

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO SEGÚN LA NTC OHSAS 18001:2007 DE LA EMPRESA GEOTOPO.CON
S
LTDA**

**DEIVIS ALBERTO BLANCO MARTINEZ
ELIZABETH RAQUEL PADILLA BAUTISTA**



**UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
BARRANQUILLA
2014**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO SEGÚN LA NTC OHSAS 18001:2007 DE LA EMPRESA GEOTOPO.CON
S
LTDA**

DEIVIS ALBERTO BLANCO MARTINEZ

ELIZABETH RAQUEL PADILLA BAUTISTA

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

CARLOS ALBERTO BOCANEGRA BUSTAMANTE

Asesor

UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

BARRANQUILLA

2014

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado especialmente a Dios por ser quien en momentos difíciles ha estado siempre cerca dándonos la fuerza necesaria para sacar adelante este proyecto.

A nuestras familias que han sido el apoyo y la motivación para la realización de este trabajo de grado el cual traerá muchos éxitos para nuestras vidas.

Agradecemos especialmente a nuestro Tutor de grado el Ingeniero Carlos Alberto Bocanegra Bustamante por su dedicación y total entrega para la culminación satisfactoria de todo nuestro esfuerzo.

A la empresa GEOTOPO.CONCONS LTDA por aceptar nuestro proyecto y contribuir en nuestro crecimiento como profesionales.

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Jurado




Firma del Jurado

Asesor: CARLOS ALBERTO BOCANEGRA

Barranquilla, Julio de 2014

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

ESPAÑOL

NORMA OHSAS 18001

SEGURIDAD INDUSTRIAL

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

SAFETY SISTEMA DE GESTIÓN

INGLÉS

BS OHSAS 18001

INDUSTRIAL SAFETY

OCCUPATIONAL HEALTH AND

SYSTEM OF MANAGEMENT

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL:

El trabajo de grado está basado en el diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa GEOTOPO.CONNS, utilizando la norma OHSAS 18001, con el fin de minimizar los riesgos a los que se exponen día a día los empleados, contribuir con el bienestar de ellos y aumentar la productividad en la empresa.

Lo primero que se realizó fue un mapa de procesos con el fin de saber el direccionamiento estratégico de la empresa, y alinear el trabajo con los objetivos de la misma.

Posteriormente se realizó el diagnóstico de la situación actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001, y otro diagnóstico para saber el cumplimiento de las normas legales Colombianas Vigentes.

Se establecieron los planes de acción correctivos y preventivos para ajustar la situación de la empresa frente a los requisitos exigidos por la normatividad Colombiana vigente y los de la norma OHSAS 18001, se realizó el panorama de riesgos, el análisis de vulnerabilidad, se diseñó un plan de implementación del diseño del sistema para que la empresa lo utilice.

Finalmente se realizó el análisis financiero con el fin de establecer si la implementación del sistema es viable para la empresa.

RESÚMEN DEL CONTENIDO EN INGLÉS:

This degree paper was done with the aim to design an occupational health and safety management system in the company GEOTOPO.CONNS, using the specifications OHSAS 18001, in order to minimize the risks to which the employees are exposed day after day, to contribute with the well-being of them and to increase the productivity of the company.

The first stage was to create a process map in order to know the strategic guidelines of the company, and to align them with system designed

The second stage was to make two diagnosis; the first one was of the current situation of the company comparing it against the requirements demanded by the specification OHSAS 18001, the second one, evaluated the fulfillment of the legal Colombian regulations by the company.

The third stage, was to established the corrective and preventive measures and plans of action to fit the situation of the company according to the requirements demanded by the Colombian Law and the specifications OHSAS 18001. It also was developed a risks map to analyse the vulnerability of the company and a plan of implementation for the system to be use by the company.

Finally the financial analysis was done in order to know if the implementation of the system was feasible for the company or not.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	14
1. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	17
1.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO	19
1.3.1. Objetivos Generales	19
1.3.2. Objetivos Específicos	19
1.4. ANTECEDENTES	19
2. MARCO TEÓRICO	26
2.1. HISTORIA MUNDIAL DE LA SALUD OCUPACIONAL	26
2.2. ESTADO DEL ARTE	38
3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	40
3.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	40
3.1.1. Identificación de la empresa	40
3.2. ACTIVIDAD ECONÓMICA	40
3.3. POBLACIÓN TRABAJADORA	41
3.3.1. Horarios de trabajo	42
3.4. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	42
3.4.1. Misión	42
3.4.2. Visión	43
3.4.3. Valores corporativos	43
3.4.4. Política de Salud Laboral existente	44
3.5. PROCESOS Y MAPA DE PROCESOS	45
3.5.1. Procesos Estratégicos	45
3.5.2. Procesos Operativos	45
3.5.3. Procesos de Soporte	45
3.6. SERVICIOS Y EQUIPOS	46
3.6.1. Portafolio de Servicios	46
3.6.2. Software y equipos	47

3.7.	ESTADO DE CUMPLIMIENTO FRENTE A LA NORMA	
	NTC-OHSAS 18001	47
3.7.1.	Metodología de diagnóstico	47
3.7.2.	Resumen del diagnóstico de cumplimiento de la norma	
	NTC-OHSAS 18001	55
3.8.	PLANIFICACIÓN DE ACCIONES GENERALES PARA	
	ELIMINAR LAS NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS	57
4.	DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD	58
4.1.	REQUISITOS GENERALES	58
4.2.	POLÍTICA S Y SO	58
4.3.	PLANIFICACIÓN	59
4.3.1.	Identificación de peligros, valoración de riesgos y	
	determinación de controles.	60
4.3.2.	Requisitos Legales y Otros	61
4.3.3.	Objetivos y Programas	62
4.4.	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	66
4.4.1.	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y	
	autoridad.	67
4.4.1.1	Gerencia/Dirección	67
4.4.1.2	Jefes de Áreas	68
4.4.1.3	Representante de la Dirección	68
4.4.1.4	Tecnólogo SST	69
4.4.1.5	Trabajadores	70
4.4.1.6	Delegado de los Trabajadores	71
4.4.1.7	Comité Paritario de Salud Ocupacional	72
4.4.1.8	Brigadista de Emergencia	72
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia.	73
4.4.3	Comunicación, participación y consulta.	75
4.4.3.1.	Comunicación	75
4.4.3.2.	Participación y consulta	76
4.4.4.	Documentación	77

4.4.5. Control de la documentación	79
4.4.6. Control operacional	82
4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias	85
4.5. VERIFICACIÓN	86
4.5.1. Medición y seguimiento del desempeño	86
4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal y otros	88
4.5.3. Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas	88
4.5.3.1. Investigación de incidentes	88
4.5.3.2. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	89
4.5.4. Control de registros	89
4.5.5. Auditoría interna	90
4.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	90
CONCLUSIONES	92
RECOMENDACIONES	97
GLOSARIO DE TÉRMINOS	99
BIBLIOGRAFÍA	101

ANEXOS

ANEXO A – Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	59
ANEXO B - Matriz de evaluación del S.G.S.S.T.	60
ANEXO C - Matriz de peligros y valoración de riesgos.	60
ANEXO D - Matriz de Requisitos Legales	62
ANEXO E - Manual de Seguridad y Salud en el trabajo	77
ANEXO F - Formato de procedimiento de trabajo seguro	83
ANEXO G - Formato de investigación de incidentes y accidentes laborales	88

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Total de muertes por accidentes laborales año 2012	20
Tabla 2. Total de enfermedades laborales año 2012	23
Tabla 3. Afiliados ARL 2013	24
Tabla 4. Número de trabajadores por sexo y tipo de vinculación	41
Tabla 5. Total de trabajadores por nivel de escolaridad	41
Tabla 6. Horarios de trabajo por área	42
Tabla 7. Centros de trabajo	42
Tabla 8. Parámetros de calificación	48
Tabla 9. Cuestionario de evaluación	49
Tabla 10. Resumen del resultado de evaluación de requisitos	55
Tabla 11. Objetivos del sistema	63
Tabla 12. Elementos del Manual de S y SO.	77
Tabla 13. Identificación de registros	81

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de Procesos	46
Figura 2. Tabulación del resultado de evaluación de requisitos	56
Figura 3. Diagrama – Control documental	82

INTRODUCCIÓN

La competitividad en estos tiempos juega un papel importante para todas las organizaciones, donde se ven obligadas a realizar rápidos y constantes cambios debido al actual mundo globalizado, en donde se deben buscar estrategias gerenciales que permitan que las organizaciones de hoy sean capaces de anticiparse y adaptarse permanentemente a sus competidores, logrando el máximo aprovechamiento de sus recursos. Para ello es necesaria la implementación de sistemas de gestión, que logren direccionar sus actividades en una nueva cultura de seguridad, que les permita identificarse como empresas de calidad.

Las condiciones del ambiente laboral dentro de las organizaciones, imponen retos cada vez más elevados, que lleva a la necesidad de emplear programas de seguridad y salud en el trabajo para sus trabajadores, teniendo en cuenta que el talento humano es la esencia de toda organización y para ello se requiere del desarrollo e implementación de sistemas de gestión que contribuyan a la seguridad de todos los trabajadores; a través de la Norma NTC-OHSAS 18001, podemos definir estándares relacionados con la seguridad y salud en el trabajo y cuyo desarrollo se basa en la directriz BS 8800 (British Standard).

La empresa GEOTOPO.CONST LTDA no está ajena a estos cambios, perteneciendo al sector de la construcción, siendo este, el sector con más índice de accidentalidad a través de los años y uno de los más importantes en cuanto a la aplicación de programas de seguridad y salud en el trabajo, es por ello que se crea la necesidad de diseñar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001, dado que la gestión gerencial en todas las organizaciones debe estar enfocada a lograr el máximo rendimiento con el uso eficientes de los recursos con que cuenta, en especial con el recurso humano. Es importante señalar que este trabajo de grado es elaborado sobre una empresa real, que tiene necesidades de mejoramiento. Se plantea la necesidad de aportar un beneficio a la empresa, haciendo una serie de recomendaciones de mejoramiento, que permitan un crecimiento en varios aspectos, que le permitan a la dirección, tener las herramientas necesarias para proyectar la empresa hacia nuevos mercados, que cada vez es más competitivo; que permitan optimizar sus

procesos de topografía de manera que se aprovechen los recursos financieros, físicos disponibles, pero sobre todo el más importante, la importancia del recurso humano sano en la organización.

1. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Los Sistemas de Gestión son la base de una organización para cumplir con todos los requisitos legales exigidos por la normatividad que rige a las empresas en Colombia, gracias a la creación de nuevas leyes, decretos y resoluciones, nace la importancia de nuestro trabajo de investigación realizado a la empresa GEOTOPO.CONS LTDA.

Nuestro proyecto de grado consiste en el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo a la empresa GEOTOPO.CONS LTDA, debido al nuevo Decreto 1562 del año 2012, que modifica nombres y conceptos en el marco de la Salud en el trabajo; Anteriormente se llamaba “Programa de Salud Ocupacional” y a partir de este decreto 1562 de 2012, se llamará “Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”, obligando a las empresas a diseñar e implementar un Sistema de Gestión organizado que cumpla un ciclo PHVA y todo conduzca a la mejora continua de todos sus procesos.

Debido a la importancia de la Salud en el Trabajo en el ámbito empresarial, que se convierte en una fuerte arma para la competitividad en los mercados nacionales e internacionales, de ahí nace nuestro interés en poder diseñar un Sistema de Gestión basado en la Norma OHSAS 18001 y que a su vez le servirá a la empresa para adquirir la certificación en esta norma y en el RUC (Registro Único para Contratistas), que es un sistema que evalúa la gestión de los contratistas en el tema de Seguridad industrial, Salud en el trabajo y Medio ambiente y a su vez la certificación en OHSAS 18001:2007.

Con esto contribuimos al progreso de la empresa y a la mejora continua de todos sus procesos y actividades.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La empresa GEOTOPO.CONS LTDA es una empresa pequeña, cuya actividad económica, se dedica a la topografía y obras civiles a nivel nacional, pertenece al sector de la construcción, siendo este el sector crítico en accidentalidad y enfermedades laborales. La empresa tiene trece años de creada y actualmente no cuenta con una

estructura administrativa basada en una cultura de Seguridad Industrial, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

Nuestro trabajo de grado va enfocado a diseñar y documentar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según lo estipulado por la Ley 1562 de 2012, donde reglamenta que todas las empresas deben implementar un Sistema que consista en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, aplicando el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).

Un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo es una actividad multidisciplinaria dirigida a proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades laborales y accidentes de trabajo, y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo. Además, procura generar y promover el trabajo sano y seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo; realzar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo.

Con la aplicación de este sistema, la empresa Geotopo.Cons Ltda logrará sus objetivos planeados, mediante una serie de estrategias, que incluyen la optimización de procesos, el enfoque centrado en la gestión y el pensamiento disciplinado de sus integrantes.

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Es de vital importancia que la empresa GEOTOPO.CONST LTDA se enfoque en minimizar y controlar los riesgos laborales y con ello evita interrupciones de producción y a su vez consolida la imagen de la empresa ante los trabajadores, los clientes y los proveedores, asegurando el cumplimiento de la legislación Colombiana.

En el proceso principal de la empresa GEOTOPO.CONST LTDA, que es el servicio de Topografía, a lo largo de sus 12 años de existencia se han presentado 4 Accidentes laborales en donde 3 han sido leves y 1 de mayor alcance, el objetivo de implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es “Prevenir las lesiones y

enfermedades laborales” basándonos en la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.

Para la empresa es más rentable invertir en la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales que incurrir en los costos que tendría en casos de accidentes, como bien se destaca en el boletín de la oficina sanitaria panamericana “se estima que cada año ocurren en el mundo 120 millones de accidentes de trabajo y 200.000 muertos. Los costos médicos y sociales y las pérdidas en productividad de estas lesiones se estiman en más de 500.000 millones de dólares cada año. En algunas actividades económicas como la minería, la silvicultura, la construcción y la agricultura el riesgo es desmedido y anualmente de una quinta a una tercera parte de estos trabajadores sufren lesiones en su trabajo. Actualmente un tercio de todas las lesiones no fatales y una sexta parte de todas las fatales entre adultos entre 20 a 65 años ocurren en los ambientes de trabajo”.

Una de las principales debilidades que se encontraron en la empresa GEOTOPO.CONST LTDA es la falta de motivación a los trabajadores, como se mencionaba en algún momento, el factor humano es la esencia principal de una empresa y es este mismo el responsable del 100% de los accidentes, ya sea porque comete prácticas inseguras o porque ocasiona condiciones inseguras. De ahí la necesidad de contar plenamente con el ser humano y conocer sus pautas de conducta de cara a plantear estrategias válidas y efectivas en la prevención de los accidentes.

Actualmente la empresa GEOTOPO.CONST LTDA está desarrollando un sistema de gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para el servicio de Topografía, lo que facilitaría la integración con el sistema de seguridad y salud en el trabajo OHSAS 18001, ya que se revisarían los documentos que se están llevando a cabo para que sean compatibles con el diseño de gestión que se va a implementar, esto no solamente mejoraría los procesos de la empresa sino que también le daría una fuerte ventaja competitiva.

1.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.3.1. Objetivos generales

Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de prestación de servicio de Topografía para la empresa GEOTOPO.CONST LTDA, de tal forma que contribuya con el bienestar de los trabajadores, ayude a minimizar los factores de riesgo a los que se exponen día a día sus empleados, y colabore con el mejoramiento continuo de la empresa.

1.3.2. Objetivos específicos

Efectuar un diagnóstico de la situación actual de la seguridad industrial y salud en el trabajo en la empresa a GEOTOPO.CONST LTDA, con el fin de establecer el nivel de cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma NTC OSHAS 18001.

Realizar un análisis detallado de la situación actual de la empresa GEOTOPO.CONST LTDA con el fin de evaluar su estado frente al cumplimiento correspondiente al marco legal Colombiano vigente.

Identificar los procesos de la empresa GEOTOPO.CONST LTDA.

Establecer los planes de acción preventivos necesarios para ajustar la situación actual de la empresa a los requisitos exigidos por la norma NTC-OHSAS 18001 y la legislación Colombiana.

Realizar el análisis costo/beneficio de la propuesta de implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para la empresa GEOTOPO.CONST LTDA.

1.4. ANTECEDENTES

El inicio de la seguridad se remonta a épocas primitivas, donde el hombre quiso conservar su cuerpo en perfecto estado de funcionamiento, tanto físico como mental.

La importancia de la seguridad industrial en nuestro país ha tomado gran auge en los últimos años, debido a que el índice de accidentalidad ha aumentado considerablemente en las empresas, según cifras del Ministerio de Trabajo, en el 2012, murieron en Colombia 532 personas en accidentes laborales, 44 cada mes. Una cifra que prendió las alarmas de las autoridades quienes ya están trabajando en la prevención de riesgos.

Del total de las muertes, corresponden:

Tabla 1. Total de muertes por accidentes laborales año 2012.

N° de Muertes	Sector
136	Inmobiliario
125	Construcción
78	Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones
58	Minero y Canteras

Fuente: Ministerio de trabajo

Estas cifras corresponden a los reportes que hicieron las 10 Administradoras de Riesgos Laborales ARL al Ministerio de Salud y Protección Social. (Año 2012)

Cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo. Cada 15 segundos, 160 trabajadores tienen un accidente laboral. Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral.

Con estas cifras se demuestra la falta de compromiso de las empresas colombianas en cuanto a capacitación de sus empleados en los riesgos a los que se expone, reglamentación y políticas internas de la compañía. No solamente este desinterés se ve reflejado en accidentalidad, si no, en las enfermedades laborales, que han incrementado en los últimos años. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) recalcó que, en términos económicos, dichas afecciones provocan que el 4% del Producto Interno Bruto

(PIB) mundial, es decir, 1.25 billones de dólares, se pierda a causa de los costes directos e indirectos relacionados con enfermedades laborales.

Office Depot, comercializadora de material de oficina, realizó un estudio donde se determinó que uno de cada cinco empleados de oficina tiene problemas de salud laboral, siendo los más comunes el dolor de espalda y las contracturas.

- Cinco de las enfermedades laborales más comunes en el personal administrativo:

1. Fatiga visual. Ojos rojos, ardor y/o cansancio son los síntomas. Se presenta por la continua lectura de documentos o computadores sin protectores visuales o con bajos niveles de iluminación. El estar concentrado en el trabajo puede hacer que el empleado comience a pestañear cada vez menos, lo que produce, a su vez, dolor de cabeza y malestar.

2. Dolor de espalda. Después de estar sentado(a) en una extensa jornada laboral, es muy probable que una mala posición termine por afectar el estado de la espalda. Aquí comienzan a aparecer el dolor en los hombros, cuello y cintura. El deficiente diseño ergonómico de las sillas también influye en este aspecto.

3. Estrés. Está considerado como la primera causa de ausentismo laboral y disminución de la productividad. Uno de sus principales síntomas es la cefalea. Este mal provoca que los empleados pierdan, en promedio, entre uno y cuatro días laborales al año. Existen más de 150 tipos distintos, aunque el más habitual es la migraña que afecta a un 16% de las mujeres y al 7% de los hombres.

4. El Síndrome de la Fatiga Crónica (SFC). Se trata de un mal que puede disminuir hasta en 50% la productividad de las personas. Se presenta con cansancio o agotamiento prolongado que no se alivia con el descanso y cuyos principales síntomas son: pereza, insomnio, molestia muscular y fiebre, entre otros. Otros síntomas son la pérdida del sentimiento de competencia e idoneidad profesional, desmotivación, pérdida de la autoestima laboral, deserción y finalmente abandono de tareas.

5. Síndrome del túnel carpiano. Es causado por la flexión reiterada de la muñeca, que produce pérdida de fuerza en las manos. El uso del computador durante jornadas

prolongadas suele provocar molestias en la muñeca y el codo, que a largo plazo pueden derivar en tendinitis. Según estudios, durante los últimos 10 años se ha triplicado en la población.

- Cinco de las enfermedades laboral más diagnosticadas en el sector de la producción en Colombia:

Sobre uso de miembros superiores: son desórdenes musculo esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores; los más comunes son las estructuras blandas de los miembros superiores, como músculos y tendones, el síndrome del túnel del carpo(muñeca) es el nervio que da la sensibilidad y el movimiento a las partes más funcionales de la mano, que incluyen los dedos pulgar, índice y medio, la epicondilitis y la enfermedad de Quervain las cuales se relacionan con sobrecarga en los sitios donde se insertan los músculos a nivel del codo y del dedo pulgar, respectivamente.

Dolores lumbares: El mal manejo de cargas, la debilidad muscular, las posturas inadecuadas y el desgaste progresivo de los huesos de la columna producen cuadros de dolor que, de no manejarse tempranamente pueden cronificarse, hasta llegar a ser incapacitantes

Hombros dolorosos: Su mal uso en los espacios de trabajo, por manejo inadecuado de cargas, movimientos forzados y repetitivos, sumados a una inadecuada condición muscular, al desgaste óseo o a compromisos en ligamentos o cápsulas pueden incluso limitar el movimiento y causar incapacidad permanente.

Riesgos respiratorios: Las personas que trabajan en la explotación o manipulación de partículas de origen mineral como el carbón, el silicio etc., tienen alto riesgo de presentar enfermedades que comprometen las vías respiratorias o los alvéolos, que progresivamente dificultan el intercambio gaseoso, con consecuencias respiratorias severas; esta condición favorece el desarrollo de complicaciones, como neumonías y, en casos extremos, cáncer.

Hipoacusia neurosensorial: El oído interno va perdiendo su capacidad de recepción, calificación e identificación del sonido por el trauma acústico repetitivo generado por

fuentes sonoras que sobrepasan los límites permitidos en los espacios de trabajo. Esta enfermedad es imperceptible en sus primeras etapas, porque los afectados se acomodan a la pérdida.

Los sectores que más enfermedades laborales calificadas generó fue:

Tabla 2. Total de enfermedades laborales año 2012.

N° de enfermedades laborales	Sector
149.004	Inmobiliario
106.487	Industria Manufacturera
94.312	Construcción
57.648	Comercio
48.957	Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura
30.635	Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones
29.426	Servicios Sociales y de Salud
22.363	Servicios Comunitarios, Sociales y Personales

Fuente: Ministerio de trabajo

Esta información, según reporte del Ministerio de Salud por las Administradoras de Riesgos Laborales. (Año 2012)

Las condiciones de seguridad y salud en el trabajo difieren enormemente entre países, sectores económicos y grupos sociales. Los países en desarrollo pagan un precio especialmente alto en muertes y lesiones, pues un gran número de personas están empleadas en actividades peligrosas como la agricultura, la pesca y la minería. En todo el mundo, los pobres y los menos protegidos - con frecuencia mujeres, niños y migrantes - son los más afectados.

Dentro del rango de los trabajos más riesgosos tenemos el de trabajo en alturas, es por eso que el Ministerio de Trabajo fijó nuevos lineamientos para capacitar a ese personal y así reducir el número de víctimas.

Por ello, el ministro Rafael Pardo firmó la resolución 1903 del 7 de junio de 2013, en la que define los programas de capacitación para el trabajo en alturas y autoriza a las empresas y a los gremios a realizar dicha formación, previo cumplimiento de unos requisitos ante el Ministerio del Trabajo.

Esto aplica para las labores realizadas en alturas superiores a 1 metro con 80 centímetros en andamios, edificios, escaleras y estructuras, entre otras; adicionalmente se incluyen los trabajos en aberturas de tierra y pozos. Ningún ciudadano en Colombia podrá trabajar en estas condiciones sin cumplir el requisito de estar certificado para hacerlo.

Además de las consecuencias que traen los accidentes y las enfermedades laborales para los trabajadores como las mencionadas anteriormente, se presentan otros problemas para las empresas en las que estos laboran como por ejemplo:

- Disminución de la productividad por la ausencia de los trabajadores accidentados.
- Daños en las máquinas ocasionados por esta misma causa.
- Pérdidas económicas a causa de las incapacidades.

GEOTOPO.CONNS LTDA es una empresa del sector de la construcción y minería y según las estadísticas del ministerio del trabajo, en el primer semestre de 2013 aumentó el número de afiliados al sistema de Riesgos Laborales en los sectores de construcción y minería. Según cifras del Ministerio del Trabajo:

Tabla 3. Afiliados ARL 2013.

Afiliados ARL	Sector
889.631	Construcción
151.785	Minería

Fuente: Ministerio de trabajo

La directora de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo, Andrea Torres Matiz, explicó: "La nueva Ley de Riesgos Laborales que rige desde hace 14 meses en el país, así como el desarrollo normativo en materia de riesgos laborales, permiten un avance en la oportunidad y calidad en los procesos de reconocimiento de las prestaciones económicas y asistenciales por causa de las enfermedades laborales o los accidentes de trabajo". Más de 44 mil accidentes laborales.

La tasa de accidentes de trabajo calificados en el sector de la construcción, en los 6 primeros meses del presente año, fue del 4,1%, que representa más de 37 mil casos, a diferencia del año 2012 este porcentaje fue de 8,8 por ciento, que significó cerca de 94.500 casos de accidentalidad, y en el 2011 la cifra fue de 70.745 casos.

En lo que respecta al sector de la minería, según lo señala la funcionaria del Ministerio del Trabajo, se han registrado en el primer semestre del año 7 mil 353 accidentes de trabajo calificados, con una tasa por cada 100 trabajadores de 4,8.

El año pasado la tasa fue de 13,2%, que representa 23.315 accidentes de trabajo calificados, y en 2011 se presentaron 19.664 casos.

Accidentes Mortales

Según informe del Ministerio de Salud y Protección Social, 70 casos por muertes de accidentes de trabajo se han reportado en el sector de la construcción en el primer semestre de 2013 y en 2012 se presentaron 124.

En el sector minero, 41 muertes de origen laboral se han calificado en 2013 y en 2012 se presentaron 58.

Enfermedades laborales

El comportamiento del sector de la construcción en lo que respecta a enfermedades laborales en el presente año, han sido calificados 113 casos y 202 en 2012. Mientras que en el sector de la minería se han registrado 188 situaciones este año y 303 el año pasado.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. HISTORIA MUNDIAL DE LA SALUD OCUPACIONAL

La prevención de accidentes fue un asunto de esfuerzo individual, más que una forma de procedimiento organizado, Los cazadores de la edad de piedra tuvieron que hacer frente a peligros relacionados con la caza.

Fabrican los primeros dispositivos de seguridad, protectores confeccionados de piedra, hueso y barro que atados a la muñeca protegía contra los golpes de la cuerda del arco, después de disparada la flecha. Al refugiarse en cavernas y como defensa de las fieras, aprendió a manejar el fuego, nueva protección, pero a su vez nuevos peligros.

En la lucha constante por sobrevivir construyó trampas para obtener el sustento, viviendas en los árboles o entre las rocas, con sus asentamientos más permanentes, comienza la división primaria del trabajo, punto básico de la economía. Con esta división surgen inicialmente la agricultura, ganadería y pesca (sector primario actual) y con ellas se producen más accidentes, con el crecimiento y fortalecimiento de estos subsectores aparece de manera incipiente la artesanía.

Mediante la utilización de los productos obtenidos viene la consecuente transformación (sector secundario) en vestuario, elementos de trabajo, utensilios de cocina, etc. El intercambio entre los asentamientos, origina el comercio (sector terciario), trayendo nuevos riesgos de tipo laboral, como por ejemplo el surgimiento de ladrones, vándalos que atacaban las caravanas de comerciantes.

El hombre al establecerse de una manera definitiva en un lugar escogido, se vio en la inminente tarea de fabricar su vivienda y establecimientos comerciales, creando así la construcción.

En el papiro Cerien II se describe como los jóvenes picapedreros (inhaladores de polvo de sílice) y los fundidores de cobre (inhaladores de humo metálico), morían rápidamente, Hipócrates (460-377 a.c.) primeras notas médicas de los peligros de la metalurgia.

Describe a un trabajador metalúrgico como pálido, respirando con dificultad, con un abdomen distendido, bazo hipertrofiado e inflamación del hipocondrio derecho.

Al batanero lo describió como un individuo que sufría de indoloras inflamaciones de la ingle, la región púbica, y el cuello e hizo notar, además, que eran muy susceptibles a las fiebres y a la tos.

Plinio el Viejo (23-79 dc) describe la historia natural de las enfermedades producidas por el zinc, cinabrio y el mercurio e incluso diseña la primera máscara de protección respiratoria con una vejiga de buey.

En la Edad Media se destaca el oficio de los artesanos dependientes de los señores feudales. Paracelso (Teofrasto Bombast Von Hohenheim 1494-1541) En el siglo XVI escribe el primer tratado importante sobre la materia, describe enfermedades y deformaciones causadas por todos los metales y minerales conocidos en aquel entonces y los casos complicados de envenenamiento.

El padre de la mineralogía. El médico alemán Georges Bauer (Georges Agrícola 1494-1555), En su obra “De Re Metallica”, (1556) habla de los peligros relacionados con la minería, notó que muchos mineros morían a temprana edad y que por ese motivo en algunas regiones mineras de los Cárpatos las mujeres se casaban hasta 7 veces. En ese mismo siglo, el ilustre médico Jean Fernel, descubrió el envenenamiento por mercurio, las minas de carbón con demasiada frecuencia, eran trampas subterráneas mortales, el peligro bajo tierra era probablemente mayor que en la superficie, el gas era más temido por los mineros que el agua y los derrumbes de tierra.

Los tres gases más temidos eran:

- El Grisú, explota con la fuerza de la dinamita.
- El negro o bióxido de carbono, al inhalarlo produce dolor de cabeza, los hombres mueren adormecidos.
- El blanco (óxido nitroso) el más letal que se encuentra en la minería, se origina generalmente de la pólvora, se usa para voladuras y no se percibe su presencia.

Bernardino Ramazzini (Carpi 1633- Padua 1714) publicó en 1770 (Tratado sobre las enfermedades de los trabajadores) que lo hizo merecedor del título “Padre de la

Medicina Ocupacional”. Propone el término de higiene y describe los riesgos de 54 profesiones.

El interés de Rammazzini por la medicina del trabajo nació por casualidad, al observar un trabajador de pozo negro, al hacerle un reconocimiento físico comprobó que sufría de una infección ocular aguda que, posteriormente, le condujo a una ceguera total. Llamó la atención sobre la “tisis de los albañiles”, el asma, vértigo, ciática de los alfareros, trastornos ópticos de los doradores y espejeros y del envenenamiento que estos sufrían a causa del mercurio. Se ocupó de los que trabajaban de pié, las várices, los lumbagos de los sedentes y las hernias.

Descubrió síntomas y sugirió remedios para los que trabajaban en alcantarillados, como era cubrirse la cara con una vejiga transparente.

En otros oficios recomendaba cambiar de postura, hacer ejercicios y asegurarse de una buena ventilación en los talleres, la verdadera necesidad de seguridad organizada no provino sino hasta el advenimiento de lo que se llama la “Edad de la máquina” Inglaterra fue la cuna de la industria mecanizada.

Inglaterra antes de 1500 era inminentemente agrícola, con un conglomerado conformado por pequeñas colonias de sustento propio, llamados Feudos, en esta época los Lores, Nobles y Caballeros estaban en el apogeo de su gloria.

Desde 1500 hasta fines del siglo XVIII, los ingleses progresaron en lo que respecta a sus industrias manuales, los artesanos dedicados al trabajo de la madera, el metal y la industria textil llegaron al pináculo de su destreza. Surgió entonces la fuerza del vapor.

De súbito todo cambió:

- El trabajo manual fue sustituido por las máquinas.
- El lugar del artesano y del maestro lo ocuparon el capitalista y el obrero.
- En vez de taller apareció la fábrica.
- La vieja aristocracia cedió su lugar a la nueva clase: la burguesía.
- Aparecieron los ferrocarriles, los vapores, los potentes motores, las máquinas complejas y se erigieron grandes urbes.

En algunos países se produjo la Revolución Industrial y sus resultados se fueron reflejando en todos los países, a algunos estados les reportó el progreso técnico y aceleró la formación de las nuevas relaciones burguesas, a otros trajo la ruina, la esclavitud, la pérdida de independencia por largos años.

SALUD Y SEGURIDAD

La indiferencia por la Salud y Seguridad de los trabajadores ha sido una característica de las sociedades antiguas y modernas hasta tiempos relativamente recientes. Fue solamente a comienzos de la década de los 40 de este siglo, con el comienzo de la segunda guerra mundial, cuando se comprendió la real importancia de la Salud Ocupacional. El conflicto bélico puso en evidencia la relevancia que adquiriría el estado de Salud de la población laboral para poder cumplir adecuadamente con las importantes exigencias que generó esa conflagración. Se inició entonces un período de rápido desarrollo en esta disciplina, con un acelerado progreso en sus respectivas áreas, proceso que continua sin interrupciones hasta nuestros días.

En la antigüedad, la actividad laboral más representativa para efectos de resaltar las condiciones de trabajo en esa época la constituía la minería. En Egipto y Grecia existieron importantes yacimientos de oro, plata y plomo; sin embargo no se implementaron medidas de seguridad y/o higiene, principalmente porque los que desempeñaban esas faenas eran esclavos o presidiarios; el trabajo adquirirá entonces una connotación punitiva. Existía además abundante mano de obra para reemplazar a los trabajadores que fallecían o quedaban incapacitados producto de accidentes o enfermedades laborales.

En la Edad Media, las primeras observaciones sobre enfermedades de los mineros fueron realizadas por Agrícola (1494 - 1555) y Paracelso (1493 - 1541) en el siglo XVI. En esa época, la mortalidad por enfermedades pulmonares no se registraba, pero probablemente era causada fundamentalmente por silicosis, tuberculosis y también cáncer pulmonar producido por mineral radioactivo incorporado a la roca silíceas. Existen antecedentes que indican que la mortalidad era muy elevada, tales como descripción efectuada por Agrícola que: “En las minas de los Montes Cárpatos se

encontraban mujeres que habían llegado a tener siete maridos, a todos los cuales un terrible agotamiento los había conducido a una muerte prematura”.

La importancia de contar en las faenas mineras con una ventilación adecuada y la utilización de máscaras para evitar enfermedades fue destacada y preconizada por Agrícola en su obra magna “De Re Metálica”, publicada en 1556. Once años después de la publicación de este tratado apareció la primera monografía sobre las enfermedades laborales de los trabajadores de las minas y fundiciones. El autor de este libro fue Aureolus Theophrastus Bombastus Von Hohenheim, personaje multifacético y que incursionó en numerosas áreas del conocimiento de su época (astronomía, astrología, alquimia, biología, medicina, etc.). Este libro, publicado después de su muerte, se titulaba: “Sobre el mal de las minas y otras enfermedades de los mineros”. Para Celso comprendió que el aumento de las enfermedades ocupacionales estaba en relación directa con el mayor desarrollo y explotación industrial. Intentó asimismo el tratamiento de diversas intoxicaciones laborales, pero utilizaba métodos que no tenían nada de científicos y que eran producto de la concepción heterodoxa que tenía del mundo. A pesar de los progresos debidos a estos investigadores, era evidente que la idea de enfermedades ocupacionales causadas por un agente específico existentes en el ambiente de trabajo y en determinadas actividades no era concebida aún, existiendo para ellas explicaciones dudosas y carentes de precisión.

En las décadas siguientes a la Edad Media, Bernardino Ramazzini (1633 - 1714) un médico italiano, que ejerció su profesión como docente en la Universidad de Módena y posteriormente como catedrático de Medicina de Padua, es reconocido unánimemente como el padre de la Medicina Ocupacional. Fue el primer investigador que efectuó estudios sistemáticos sobre diversas actividades laborales, observando con perspicacia que algunas enfermedades se presentaban con mayor frecuencia en determinadas profesiones. Sus observaciones fueron consecuencia de las visitas que realizó a diferentes lugares de trabajo, actividades que no eran efectuadas por sus colegas por considerarlas denigrantes.

Ramazzini demostró una gran preocupación por los más pobres, visitando aquellos trabajos que se realizaban en las peores condiciones de Higiene y Seguridad. Recomendó a los médicos que siempre debían preguntar a sus pacientes en qué

trabajaban, enfatizando la importancia que muchas veces tiene este conocimiento para poder establecer el diagnóstico médico correcto. En nuestros días está incorporada a la anamnesis¹ esta pregunta (¿Cuál es su ocupación?), frecuentemente olvidada, y cuya formulación puede contribuir decisivamente al diagnóstico de alguna patología. En el año 1700 publica su célebre obra “De Morbis Artificum Diatriba”, considerado el primer libro de Medicina Ocupacional, obra comparada a las que efectuaron, en otras áreas de la medicina, Harvey (fisiología) y Vesalius (anatomía).

Con la llegada de la Revolución Industrial (desde 1760 hasta 1830), se inicia en Europa comenzando en Inglaterra, una serie de transformaciones de los procesos de producción, caracterizadas fundamentalmente por la introducción de maquinarias en la ejecución de diferentes trabajos. El oficio artesanal va siendo gradualmente reemplazado por la producción en serie por medio de fábricas cada vez más mecanizadas.

Aunque en este período también hubo modificaciones de otro tipo, por ejemplo económicas y sociales, y a pesar de que el lapso de tiempo en que ocurrieron los principales fenómenos es bastante prolongado como para denominar a esa etapa de la historia europea de una “Revolución”, el término ha sido Conjunto de los datos clínicos relevantes y otros del historial de un paciente aceptado considerando las notables modificaciones producidas en los métodos de trabajo y la repercusión que hasta el día de hoy tienen sus efectos.

En esa época se produjeron una serie de inventos que transformaron el modo de vida de las personas: El ferrocarril, la máquina a vapor, mejoría en las comunicaciones fluviales por la construcción de canales y una industrialización creciente como consecuencia de las nuevas formas de producción.

Los efectos que la Revolución Industrial tuvo en la Salud de la población fueron adversos y en un primer momento no se debieron directamente a una causa ocupacional.

En el interior de las fábricas y minas en el siglo XIX los trabajadores estaban expuestos a un gran riesgo de sufrir enfermedades laborales o accidentes del trabajo así como a los efectos adversos derivados de una jornada laboral prolongada.

La mejoría en las técnicas de fabricación de materiales se obtuvo a expensas de la utilización de máquinas cada vez más rápidas, peligrosas y complejas. Los trabajadores habitualmente no contaban con la preparación necesaria para operar correctamente la

nueva maquinaria y las medidas de Seguridad Industrial eran muy escasas. Por otra parte, los riesgos químicos aumentaron debido a la exposición prolongada a un espectro más amplio de nuevas sustancias, las cuales fueron introducidas sin considerar sus posibles efectos nocivos en los trabajadores. De esta manera, la transición desde un trabajo manual (artesanal) a uno mecanizado (industrial) se logró a costa de la salud o vida de muchos trabajadores. Este proceso condujo a la paulatina creación de servicios de salud ocupacional y a una mayor atención hacia las condiciones ambientales laborales y a la prevención de enfermedades ocupacionales.

Actualmente, asistimos a un período en el que el trabajo mecanizado está siendo gradualmente reemplazado por la automatización de las faenas productivas (líneas de montaje, crecimiento de la informática, empleo de robots, etc.). El nuevo tipo de riesgos que se está produciendo es más sofisticado y existe una tendencia hacia la sobrecarga mental (stress laboral) y a la aparición de afecciones ergonómicas ante circunstancias como las antes expuestas actualmente existen Instituciones como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), quien constituye el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referentes a la seguridad del trabajo en todos los aspectos y niveles.

En América Latina, los movimientos sociales iniciados en la década de los veinte, hicieron surgirlos primeros intentos de protección de los trabajadores, aunque con anterioridad, algunos países ya contaban con disposiciones tendientes a mejorar las condiciones de trabajo, aunque estas no contaban con bases técnicas sólidas. A partir de 1947 y como parte de la política exterior del presidente estadounidense Harry Truman, las iniciativas enfocadas en el control de las condiciones y la seguridad laboral fueron vigorosamente impulsadas. Se fundó el Instituto de Salud Ocupacional de Perú, el cual fue la base para organizar servicios de Salud Ocupacional en Chile, Bolivia, Colombia, Venezuela, etc.

A la fecha, aparte de los institutos de Perú y Chile, está el Instituto Nacional de Salud Ocupacional en Bolivia y servicios de Higiene Industrial activos en Colombia, El Salvador, México, Uruguay y Venezuela, entre otros.

La Ley de Seguridad y Salud Ocupacional de 1970 creó la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) por sus siglas en inglés; con el fin de ayudar a empleadores y empleados a disminuir lesiones, enfermedades y muertes laborales.

OSHA brinda un liderazgo nacional en el campo de Seguridad y Salud en el trabajo. La agencia desea encontrar y compartir las formas más eficaces de prevenir fatalidades entre trabajadores y prevenir lesiones y enfermedades laborales.

Cuando los trabajadores se mantienen ilesos y sanos, los negocios también se benefician. Incurren menos gastos de indemnización de trabajadores, menos gastos médicos, menos pagos por programas de vuelta al trabajo, menos productos defectuosos y costos reducidos asociados con las acomodaciones en el trabajo para trabajadores lesionados.

Existen también beneficios indirectos tales como el aumento en productividad, menos costos de adiestramiento para trabajadores de reemplazo y costos de sobre tiempo reducidos.

Según la Organización Internacional del Trabajo, OIT, y la Organización Mundial de la Salud, OMS, la Salud Ocupacional tiene como finalidad promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, evitar el desmejoramiento de la salud causada por las condiciones de trabajo, protegerlos en sus ocupaciones de los riesgos resultantes de los agentes nocivos, ubicar y mantener a los trabajadores de manera adecuada a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas y, en suma, adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo.

El objetivo de la salud en el trabajo es que los trabajadores se vean libres, a lo largo de toda su vida de trabajo, de cualquier daño a su salud ocasionado por las sustancias que utiliza, los equipos que usa o por condiciones de trabajo; es decir, prevenir riesgos laborales los cuales pueden verse reflejados como accidentes de trabajo o enfermedades laborales.

Dentro de la Seguridad y Salud en el trabajo se distinguen cinco grandes ramas:

1. Seguridad Industrial
2. Higiene Industrial
3. Ergonomía
4. Medicina del Trabajo

5. Psicología del trabajo

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Partiendo del concepto que dice que la Seguridad Industrial es la rama de la Salud Ocupacional que orienta sus esfuerzos para la prevención de accidentes, con el objeto de salvaguardar la vida e integridad física de los trabajadores expuestos a los riesgos industriales. Al hablar de los riesgos industriales, estos se entienden como peligros que un trabajo cualesquiera engendra, fatalmente para el trabajador ejecutor con mayor o menor peligro para la salud. Los riesgos se dividen en dos: Accidentes de trabajo y Enfermedades de trabajo.

El enfoque de la Seguridad Industrial está dirigido hacia los riesgos asociados a los accidentes de trabajo, el cual en su concepto más general se puede definir como un acontecimiento que se da en el lugar de trabajo e incurre un daño potencial. Este daño se puede producir en una persona o en una cosa, siendo este el causal de lesiones, pérdidas, desperdicios, deterioros y mal funcionamiento del equipo, este a su vez incurre en el mal funcionamiento de la organización.

La Seguridad industrial persigue esencialmente dos tipos de objetivos:

- a) Evaluación de los riesgos (incluida su identificación) e investigación de accidentes.
- b) Corrección y control de los riesgos (incluida su eliminación).

HIGIENE INDUSTRIAL

La higiene industrial es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él, y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general. Así también es el conjunto de actividades destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que puedan alterar la salud de los trabajadores, generando enfermedades laborales. Su campo cubre los

ambientes laborales, mediante el panorama de factores de riesgo tanto cualitativo como cuantitativo, así como el estudio de la toxicología industrial.

ERGONOMÍA

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo la define como el conjunto de técnicas cuyo objetivo es la adecuación entre el trabajo y la persona. La ergonomía estudia el trabajo en relación con el entorno en que se lleva a cabo (el lugar de trabajo) y con quienes lo realizan (los trabajadores). Se utiliza para determinar cómo diseñar o adaptar el lugar de trabajo al trabajador, a fin de evitar distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia. En otras palabras, para hacer que el trabajo se adapte al trabajador, en lugar de obligar al trabajador a adaptarse a él.

Orienta al análisis de la actividad hacia un encadenamiento de acciones consecuentes y lógicas acordes con las capacidades y necesidades del trabajador y de la Institución. Su propósito fundamental es procurar que el diseño del puesto de trabajo, la organización de la tarea, la disposición de los elementos de trabajo y la capacitación del trabajador estén de acuerdo con este concepto de bienestar, que supone un bien intrínseco para el trabajador y que además proporciona beneficios económicos para la Institución.

Los principales objetivos de la Ergonomía son:

- a) Seleccionar las técnicas más adecuadas a las personas disponibles.
- b) Controlar el entorno o medio ambiente de trabajo.
- c) Evaluar los riesgos de fatiga física y mental.
- d) Definir los objetivos de formación en relación a las características de puestos de trabajo y personas
- e) Optimizar la interrelación entre técnicas utilizadas y personas.
- f) Favorecer el interés de los trabajadores por la tarea y el proceso productivo así como por el ambiente de trabajo
- e) Optimizar la interrelación entre técnicas utilizadas y personas.
- f) Favorecer el interés de los trabajadores por la tarea y el proceso productivo así como por el ambiente de trabajo

MEDICINA DEL TRABAJO

"La especialidad médica que, actuando aislada o comunitariamente, estudia los medios preventivos para conseguir el más alto grado posible de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores, en relación con la capacidad de estos, con las características y riesgos de su trabajo, el ambiente laboral y la influencia de este en su entorno; así como promueve los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación y calificación de la patología producida o condicionada por el trabajo" (Concepto O.M.S.).

La Medicina del Trabajo según la OIT y la OMS, busca promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, prevenir todo daño causado a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo, protegerlos en su empleo contra riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a la salud; colocar y mantener al trabajador en un empleo conveniente a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas, en suma adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su tarea.

Los principales programas de la medicina del trabajo son:

- Examen de pre-empleo
- Análisis y Clasificación de ambiente
- Exámenes médicos periódicos

PSICOSOCIOLOGÍA DEL TRABAJO

Al hablar de los riesgos laborales se realizó la distinción de los denominados riesgos psicosociales.

También se ha tratado de la importancia de los hábitos, costumbres y actitudes de las personas en relación con el trabajo, e incluso de una cultura de la prevención. La especialización en el campo laboral de la Psicología y de la Sociología se debe a la necesidad de actuar respecto a tales cuestiones desde la perspectiva de estas ciencias, con el objeto de evaluar los riesgos y analizar determinadas situaciones de comportamiento social y de la psique, para, a partir de estas aportaciones, actuar convenientemente en la mejora de las condiciones psicosociales del trabajo.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-OHSAS 18001

La siguiente información es tomada del libro “Sistema de gestión en seguridad & salud en el trabajo y otros documentos complementarios” del ICONTEC.

Estas normas fueron creadas a partir de la concertación de un gran número de organismos normalizadores y certificadores del mundo como respuesta a la constante demanda de los clientes por contar con la existencia de un documento reconocido internacionalmente que incluyera los requisitos mínimos para administrar un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SST). En el año 2000, ICONTEC adoptó estas normas como Normas Técnicas Colombianas.

Por otra parte la norma NTC-OHSAS 18002 contiene las directrices para la implementación del documento NTC-OHSAS 18001, específicamente suministra la información general sobre la aplicación de esta.

La norma OSHAS 18001 son estándares voluntarios que buscan asegurar el mejoramiento de la salud y la seguridad en los lugares de trabajo, a través de una gestión sistemática y estructurada, la cual es compatible y complementaria con los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente.

Estas normas al igual que la serie ISO son genéricas, y por lo tanto se pueden aplicar a cualquier tipo de empresa que desee:

- Establecer un sistema de administración de SST con objeto de eliminar o minimizar los riesgos para los empleados y otras partes interesadas que pueden verse expuestas
- Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de SST
- Asegurar su conformidad con la política declarada en SST
- Demostrar a otros dicha conformidad
- Buscar certificación/registro de su sistema de SST por una organización

2.2. ESTADO DEL ARTE

Es de vital importancia que la empresa GEOTOPO.CONNS LTDA se enfoque en minimizar y controlar los riesgos laborales y con ello evita interrupciones de producción, consolide la imagen de la empresa ante los trabajadores, los clientes y los proveedores, asegurando el cumplimiento de la legislación Colombiana.

En el proceso principal de la empresa GEOTOPO.CONNS LTDA, que es el servicio de Topografía, a lo largo de sus 12 años de existencia se han presentado 4 Accidentes laborales en donde 3 han sido leves y 1 de mayor alcance, el objetivo de implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es “Prevenir las lesiones y enfermedades laborales” basándonos en la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.

Para la empresa es más rentable invertir en la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales que incurrir en los costos que tendría en casos de accidentes, como bien se destaca en el boletín de la oficina sanitaria panamericana “se estima que cada año ocurren en el mundo 120 millones de accidentes de trabajo y 200.000 muertos. Los costos médicos y sociales y las pérdidas en productividad de estas lesiones se estiman en más de 500.000 millones de dólares cada año. En algunas actividades económicas como la minería, la silvicultura, la construcción y la agricultura el riesgo es desmedido y anualmente de una quinta a una tercera parte de estos trabajadores sufren lesiones en su trabajo. Actualmente un tercio de todas las lesiones no fatales y una sexta parte de todas las fatales entre adultos entre 20 a 65 años ocurren en los ambientes de trabajo”.

Una de las principales debilidades que se encontraron en la empresa GEOTOPO.CONNS LTDA es la falta de motivación a los trabajadores, como se mencionaba en algún momento el factor humano es la esencia principal de una empresa y es este mismo el responsable del 100% de los accidentes, ya sea porque comete prácticas inseguras o porque ocasiona condiciones inseguras. De ahí la necesidad de contar plenamente con el ser humano y conocer sus pautas de conducta de cara a plantear estrategias válidas y efectivas en la prevención de los accidentes.

Actualmente la empresa GEOTOPO.CONNS LTDA está desarrollando un sistema de gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para el servicio de Topografía, lo que facilitaría la integración con el sistema de seguridad y salud en el trabajo OHSAS 18001, ya que se revisarían los documentos que se están llevando a cabo para que sean compatibles con el diseño de gestión que se va a implementar, esto no solamente mejoraría los procesos de la empresa sino que también le daría una fuerte ventaja competitiva.

3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

3.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

GEOTOPO.CONNS LTDA, es una compañía con única sede en la ciudad de Barranquilla, fundada el 27 de Junio de 2001, creada hace 13 años con el objetivo fundamental de incursionar en el campo de la ingeniería civil, la ingeniería Topográfica y sistemas de información geográfica SIG, mediante la prestación de servicios topográficos, de consultoría y construcción, desarrollando una estrategia de oferta de servicio que satisfaga la necesidad del cliente.

3.1.1. Identificación de la empresa

- **NOMBRE DE LA EMPRESA:** GEOTOPO.CONNS LTDA
- **NIT :** 802.014.948 – 7
- **DIRECCIÓN:** CALLE 74 N° 57 – 30
- **ACTIVIDAD ECONÓMICA:** Servicio de Topografía y Obras civiles
- **TELÉFONO:** 3536483 – Fax: 3534935
- **REPRESENTANTE LEGAL:** RAÚL VÁSQUEZ AHUMADA
- **ARL:** COLMENA ARL
- **CIUDAD:** Barranquilla

3.2. ACTIVIDAD ECONÓMICA

La empresa GEOTOPO.CONNS LTDA se dedica a:

Prestación de servicios laborales en el área de la ingeniería, topografía, y la construcción. Estudios topográficos para el diseño y construcción de vías férreas, carreteras, caminos vecinales, batimetrías, levantamiento catastrales, industriales, localización de límites municipales, departamentales, nacionales movimientos de tierra,

diseño y construcción de canales, trazados para gaseoductos y oleoductos. Según el Decreto 1607 de 2002, Geotopo.Cons Ltda se clasifica en Riesgo 5.

3.3. POBLACIÓN TRABAJADORA

Tabla 4. Número de trabajadores por sexo y tipo de vinculación.

POBLACIÓN	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
PLANTA	7	4	11
TEMPORALES	1	1	2
TOTAL	8	5	13

Fuente: Geotopo.Cons Ltda

Tabla 5. Total de trabajadores por nivel de escolaridad.

NIVEL DE ESCOLARIDAD	NÚMERO DE TRABAJADORES
PRIMARIA INCOMPLETA	1
SECUNDARIA COMPLETA	7
SECUNDARIA INCOMPLETA	0
TÉCNICO O TÉCNOLOGO	2
PROFESIONAL	3
TOTAL	13

Fuente: Geotopo.Cons Ltda

3.3.1. Horarios de trabajo

Tabla 6. Horarios de trabajo por área.

ÁREA	HORARIOS DE TRABAJO	DÍAS	DESCANSO
Administrativa	De 8:00am a 6:00pm	Lunes a Sábado	12:00m a 2:00pm
Operativa	De 7:00am a 5:00pm	Lunes a Sábado	12:00m a 1:00pm

Fuente: Geotopo.Cons Ltda

Tabla 7. Centros de trabajo

CENTRO DE TRABAJO	DIRECCIÓN	CÓDIGO DE ACTIVIDAD ECO.	TOTAL DE TRABAJADORES
Sede Principal	Calle 74 N° 57 - 30	Clase 4 –CIUU 4290	13

Fuente: Geotopo.Cons Ltda

3.4. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

3.4.1. Misión

Somos una empresa de Topografía, dedicada a prestar servicios de obras civiles, en toda la Costa Atlántica; identificada con las expectativas y necesidades de nuestros clientes, alcanzando la excelencia en la prestación de servicios de óptima calidad.

Geotopo. Cons Ltda. Trabaja con empresas públicas y privadas basado en los más estrictos estándares de calidad, valores y principios, apoyados en el mejor equipo humano y tecnología moderna aplicada a la topografía, contando con el firme propósito de mejorar la calidad de vida de todos sus empleados.

3.4.2. Visión

Ser la primera empresa en topografía líder a nivel regional para el año 2015 alcanzando la certificación en Sistemas de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 y el RUC; de esta forma contribuir con el mejoramiento continuo de nuestros procesos integrales.

Seremos en el año 2018 una empresa líder a nivel nacional en topografía, con la mejor oferta de servicios en obras civiles; basados en la prestación de un servicio con Calidad, Rapidez y Precisión.

3.4.3. Valores corporativos

- **RESPETO:** Valor que nos induce a la cordialidad, armonía, relaciones interpersonales y aceptación de los demás, vinculando a nuestros clientes y personal que labora en Geotopo. Cons Ltda.
- **RESPONSABILIDAD:** Con los trabajadores, medio ambiente y la sociedad.
- **CONFIANZA:** Esta se genera a nuestros clientes internos y externos con la entrega de resultados precisos y trabajos a tiempo.
- **LEALTAD:** Es la fidelidad, compromiso, identificación, pertenencia y confidencialidad que en todo momento debemos demostrar por Geotopo. Cons Ltda.

3.4.4. Política de Salud Laboral existente

GEOTOPO.CONNS LTDA, empresa de Topografía, dedicada a prestar servicios de obras civiles en toda la Costa Atlántica; está comprometida con la preservación de la integridad física, mental y social de sus trabajadores y direcciona sus esfuerzos hacia la promoción de la calidad de vida laboral, a la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

GEOTOPO.CONNS LTDA, se compromete con el cumplimiento de la legislación colombiana y otros requisitos que haya suscrito la organización, en procura de lograr la mejora continua en la gestión y desempeño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Este compromiso nos lleva a invertir nuestros Recursos Humanos, Técnicos, y financieros para el desarrollo de las actividades de promoción, prevención y control establecidas en materia de seguridad y salud en el trabajo logrando con esto mantener un excelente ambiente de trabajo seguro para nuestros empleados, proveedores y demás partes interesadas.

Es nuestra responsabilidad Divulgar y dar a conocer esta política desde el inicio a cada uno de nuestros trabajadores y demás partes interesadas y así velar por el cumplimiento de la misma y de las normas y reglas básicas en materia de seguridad y salud en el trabajo, adquiriendo con la empresa un compromiso de reciprocidad para el cumplimiento de nuestra políticas.

La divulgación y comunicación de la política estará a cargo de la Jefe de Recursos Humanos, junto con el coordinador del área de seguridad y salud en el trabajo; quienes a través de diferentes medios de comunicación como lo son carteleras, correos electrónicos de la compañía entre otros, velarán por que los empleados de la organización sean conscientes de cómo influye su trabajo en la gestión del SST y de cómo contribuye este al cumplimiento de los objetivos y la política establecida por la organización.

3.5. PROCESOS Y MAPA DE PROCESOS

El mapa de procesos de la empresa GEOTOPO.CONNS LTDA se encuentra dividido en 3 categorías:

- Los procesos estratégicos
- Los procesos operativos y
- Los procesos de apoyo.

3.5.1. *Procesos Estratégicos:*

Son los que proporcionan directrices a los demás procesos, estos permiten definir y desplegar las estrategias y objetivos de la organización:

- Gerencia Administrativa y Financiera
- Auditorías Internas

3.5.2. *Procesos Operativos:*

Son aquellos que impactan directamente sobre la satisfacción del cliente y cualquier otro aspecto de la misión de la organización:

- Operativa
- Cálculo y Diseño
- Control de Calidad

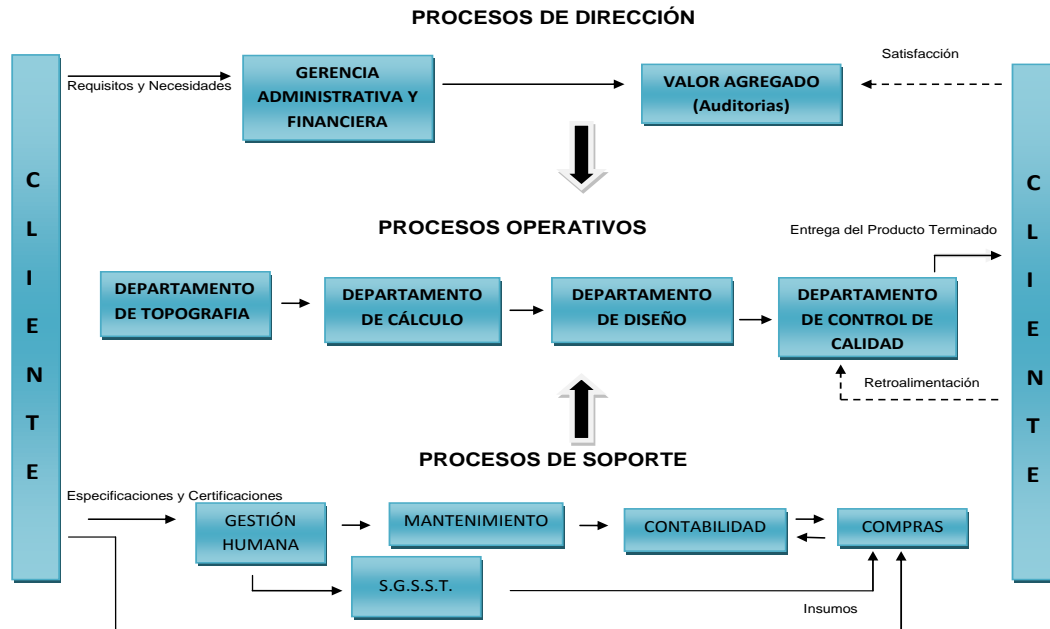
3.5.3. *Procesos de Soporte (Apoyo):*

Son procesos que no están ligados directamente a la misión de la organización, pero resultan necesarios para que los procesos operativos lleguen a buen fin:

- Gestión humana
- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Mantenimiento

- Contabilidad
- Compras

Figura 1. Mapa de Procesos



3.6. SERVICIOS Y EQUIPOS

3.6.1. Portafolio de Servicios

Geotopo.Cons Ltda ofrece sus servicios en el campo de la Construcción y consultorías en todas las etapas de la cadena de Proyectos:

- Estudios topográficos para el diseño y construcción de vías férreas, carreteras.
- Estudios de Batimetría, Altimetría y Planimetría.
- Levantamientos catastrales, industriales, localización de límites municipales, departamentales y nacionales.
- Movimientos de tierra, diseño para la construcción de Canales, trazados para Gasoductos y Oleoductos.
- Estudios y diseño para la construcción de Alcantarillado.

- Estudios de Suelos y Geotécnica.

3.6.2. Software y equipos

La empresa cuenta para la realización de tareas, con Software exclusivos de Topografía bajo licencia (DataGeosis, Autocad Land Development) y demás herramientas para el cálculo de dichas tareas.

Para los trabajos en campo, contamos con los siguientes equipos:

- Un (1) GPS900, Doble Frecuencia, Marca Leica.
- Dos (2) GPS ASTECH L1
- Una (1) Estación Total marca SOUTH
- Dos (2) Estaciones Totales marca Topcon.
- Dos (2) Estaciones Totales marca Focus.
- Tres (3) Niveles de Precisión marca Nikon.
- Un (1) transito Digital Marca Trimble.

Todos los equipos de Geotopo.Cons Ltda están calibrados y certificados por entidad competente de calibración.

3.7. ESTADO DE CUMPLIMIENTO FRENTE A LA NORMA NTC-OHSAS 18001

3.7.1. Metodología de diagnóstico

Con el propósito de conocer la situación actual de la empresa GEOTOPO.CONSLTDA frente a los requisitos exigidos en la norma NTC- OHSAS 18001 se realizó una lista de chequeo en el cual se analiza cada uno de los puntos exigidos y se verificó cuál es el estado de la empresa actualmente frente a ello.

Se establecieron 3 ítems para poder evaluar el cumplimiento de la empresa frente a la norma NTC- OHSAS 18001 como se muestra a continuación:

- **Requisito:** En este ítem se encuentran los elementos del Sistema de Gestión del SST
- **Descripción:** En este ítem se relacionan los requisitos que la organización debe establecer y mantener para lograr un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo exigidos por la norma NTC-OHSAS 18001.
- **Observaciones:** En este ítem se describe la situación de la empresa GEOTOPO.CONNS LTDA frente a los requisitos exigidos por la norma.

La calificación utilizada para evaluar la situación de la empresa GEOTOPO.CONNS LTDA fue la siguiente:

Tabla 8. Parámetros de calificación.

CONDICIÓN	CALIFICACIÓN
Está definida, documentada e implementada.	3
Está definida, implementada pero no documentada.	2
Está definida pero no está implementada, ni documentada.	1
No está definida, ni documentada, ni implementada.	0

Fuente: Autores del trabajo de grado

De acuerdo con lo anterior, se realizó el siguiente cuestionario al Coordinador de Seguridad y Salud en el trabajo de la empresa GEOTOPO.CONCONS LTDA.

Tabla 9. Cuestionario de evaluación.

Número	Requisitos	Descripción	Calificación	%	Observaciones
4.0. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE S Y SO					
4.1.	REQUISITOS GENERALES	¿La empresa Geotopo.Cons Ltda cuenta con un Sistema de gestión de S y SO?	0	0 %	Geotopo.Cons Ltda, no cuenta con un sistema de gestión de SST estructurado.
4.2.	POLITICA DE S Y SO	¿Geotopo.Cons Ltda tiene definida, documentada e implementada una política de S y SO?	3	80 %	Geotopo.Cons Ltda cuenta con una política de Salud en el trabajo, está definida, documentada e implementada, falta divulgación con todo el personal de trabajo.
4.3. PLANEACIÓN					
4.3.1.	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles	¿Geotopo.Cons Ltda cuenta con procedimientos para la identificación de peligro, valoración de riesgos y	3		Geotopo.Cons Ltda cuenta con procedimientos (Lista de chequeo, entrevistas con el personal de trabajo) que sirven para la

	determinación de controles?		identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, que se ven reflejados en la Matriz de peligros y riesgos.
4.3.2.	Requisitos legales y otros	¿Existe un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y de S y SO?	2
			3
			0%
4.3.3.	Objetivos y programas	¿La empresa tiene establecido los objetivos y programas de S y SO en sus funciones y niveles dentro de la organización?	0
			La empresa tiene definido algunos objetivos primordiales sobre los cuales trabaja que no están documentado, y no cuenta con programas establecidos dentro de la organización del sistema de gestión de S y SO.
4.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN			
4.4.1.	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición	¿Están definidas las funciones y responsabilidades del personal	La empresa tiene una persona encargada de temas relacionado con

	de cuentas y autoridad	que desempeña las actividades relacionadas con S y SO	2		S y SO, falta documentar las funciones específicas del cargo responsable.
4.4.2.	Competencia, formación y toma de conciencia	¿Existen procesos que ayuden en la competencia en educación y formación del personal que pueda tener impacto en S y SO?	3	90%	La empresa posee mecanismos que complementan las competencias necesarias de cada empleador influyente en los procesos de S y SO
4.4.3.	Comunicación, participación y consulta				
1.	4.4.3. Comunicación	¿Existe procedimientos para mantener una comunicación interna, externa y con las partes interesadas?	2		La empresa posee mecanismos para la comunicación interna de S y SO, pero no maneja procedimientos para que sea comunicada a clientes externos y partes interesadas.
2.	4.4.3. Participación y Consulta	¿Existe procedimientos que incluya la participación de trabajadores relacionado con temas de S y SO?	1		Geotopo.cons Ltda. cuenta con procedimientos que incluyen la participación del personal operativo en actividades de S y SO.
	4.4.4. Documentación	¿Geotopo.Cons Ltda tiene documentado un Sistema de	1		Existe documentación relacionada con ciertas actividades

		gestión de S y SO?		de S y SO prioritarias.
4.4.5.	Control de documentos	¿La empresa establece procedimientos para controlar todos los documentos de acuerdo con los requisitos establecidos?	0	No existen procedimientos para el controlar los documentos requeridos por la norma NTC OHSAS 18001.
4.4.6.	Control operacional	¿La empresa identifica las operaciones y las actividades asociadas con riesgos identificados donde se deban aplicar medidas de control?	2	0% La empresa tiene identificados los riesgos en cada puesto de trabajo y dota a los empleados de elementos de protección personal.
4.4.7.	Preparación y respuesta ante emergencias	¿La empresa establece planes y procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y respuesta ante ellas?	1	La organización cuenta con planes de emergencia, sin embargo no están documentados.
4.5. VERIFICACIÓN				
4.5.1.	Medición y seguimiento del desempeño	¿Geotopo.cons Ltda. cuenta con procedimientos y programas que sirvan en la medición periódica del desempeño del	0	La empresa no cuenta con procedimientos para medir el desempeño del S y SO.

sistema de gestión de S y SO?

4.5.2.	Evaluación del cumplimiento legal y otros	¿Geotopo.cons Ltda. cuenta con procedimientos que sirvan para la evaluación periódico del cumplimiento de los requisitos legales aplicables?	0	0 %	La empresa no cuenta con procedimientos que permitan evaluar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
---------------	---	--	---	-----	--

4.5.3. Investigación de incidentes, No conformidades y acciones correctivas y preventivas.

1.	4.5.3.	Investigación de incidentes	¿La empresa establece procedimientos para registrar, investigar y analizar accidentes e incidentes laborales?	3	La empresa tiene establecidos procedimientos y metodologías para registrar, investigar y analizar accidentes e incidentes laborales.
2.	4.5.3.	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	¿Geotopo.Cons Ltda cuenta con procedimientos para tratar las No conformidades reales y potenciales y de esa forma tomar acciones correctivas y preventivas?	2	Geotopo.cons Ltda. emplea procedimientos para tratar las No conformidades reales y potenciales, tomando acciones correctivas y/o preventivas, sin tenerlos documentados.
	4.5.4	Control de registros	¿La empresa mantiene los registros necesarios en conformidad con los requisitos	0	3 No existen registros.

		del sistema de gestión S y SO?		0%	
4.5.5.	Auditoría Interna	¿Se llevan a cabo planificadamente auditorías internas del sistema de gestión S y SO?	0		No existen auditorias planeadas.
4.6.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	¿Se conservan registros de las revisiones de la alta dirección al sistema de gestión de S y SO?	2	——— 40%	No existen registros.

Fuente: Geotopo.Cons Ltda

De acuerdo con lo anterior, se realizó una lista de chequeo el cual se puede observar en el ANEXO 1.

3.7.2. Resumen del diagnóstico de cumplimiento de la norma NTC-OHSAS 18001

Con este resumen damos a conocer de forma general como se encuentra la empresa Geotopo.Cons Ltda en temas de cumplimiento del Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, exigidos por la norma NTC – OHSAS 18001:

Tabla 10. Resumen del resultado de evaluación de requisitos.

Num era	Requisito Norma NTC- OHSAS 18001	Porcentaje de cumplimiento	Observaciones
4.1.	REQUISITOS GENERALES	0%	La empresa no cuenta con un programa de SST.
4.2.	POLITICA DE S Y SO	80%	La empresa cuenta con una política documentada falta divulgación con los clientes internos, externos y partes interesadas.
4.3	PLANIFICACIÓN	30%	La empresa posee las herramientas para la identificación de peligros y valoración de riesgos, debe trabajar en los acciones de mejora a través de programas de SST.
4.4.	IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	60%	La empresa define funciones y emplea actividades donde hace participe al trabajador como cliente interno, deberá controlar la documentación y mantener los

registros exigidos por la norma.

4.5. VERIFICACIÓN 30%

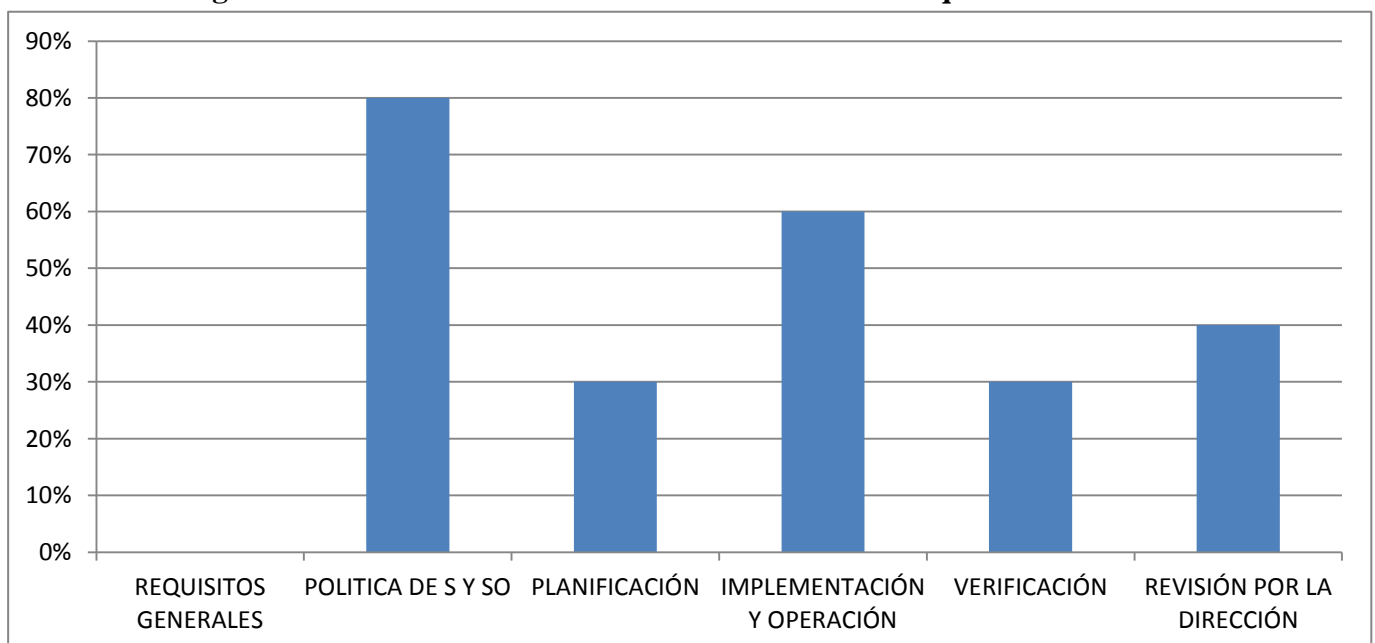
La empresa no cuenta con procedimientos que ayuden a evaluar el desempeño del sistema de SST y el cumplimiento de requisitos legales, de esta forma no lleva control de registros ni revisiones internas.

4.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN 40%

La alta dirección tiene la disposición de emplear y aplicar todos los procesos y procedimientos encaminados al funcionamiento del Sistema de Gestión SST, sin embargo en la actualidad no se lleva el control de revisiones al sistema.

Fuente: Autores del trabajo de grado

Figura 2. Tabulación del resultado de evaluación de requisitos.



Como se puede observar en la gráfica, que la empresa inicialmente no cuenta con los requisitos generales de la norma NTC – OHSAS 18001, que menciona de manera primordial un sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de manera general cumple con los requisitos exigidos por la norma pero no lleva control ni registros de las acciones ejecutadas, es por ello la importancia de este sistema que básicamente es un ciclo de mejora continua en donde estarán interrelacionas todas las actividades y procedimientos adecuados para llevar a cabo el funcionamiento del mismo.

3.8. PLANIFICACIÓN DE ACCIONES GENERALES PARA ELIMINAR LAS NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS.

Como resultado del diagnóstico se identifica la necesidad de diseñar acciones de mejora para ajustar el cumplimiento de los numerales a la norma, las propuestas son las siguientes:

- Diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Definir la política de seguridad y salud en el trabajo y alinearla con la misión y visión de la organización.
- Diseñar un procedimiento para la identificación de requisitos legales y actualizar la matriz de peligros y riesgos
- Definir los objetivos específicos del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- Establecer programas de gestión de SST que incluya la responsabilidad y autoridad designada para el logro de los objetivos, las actividades y el cronograma con los cuales se logran dichos objetivos.
- Documentar de los procedimientos que intervienen en el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo y mantener los registros exigidos
- Definir el reglamento de higiene y de seguridad industrial.
- Diseñar el manual de SST
- Diseñar un programa de Seguridad y Salud en el trabajo

4. DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA GEOTOPO.CONCONS LTDA.

4.1. REQUISITOS GENERALES

Para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, contamos con la previa autorización y compromiso de la alta dirección de la organización para desarrollar y presentar las bases para la implementación.

Nos basaremos en los numerales de la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001:2007, donde se especifican los requisitos para el Sistema de Gestión y de esta forma la organización controle sus riesgos de S y SO y mejore el desempeño en este sentido.

El objetivo del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo es con el fin de eliminar o minimizar los riesgos para el personal y otras partes interesadas que pueden estar expuestas a peligros de S y SO asociados con sus actividades y de servir de base para la implementación, el mantenimiento y la mejora continua del sistema en la empresa GEOTOPO.CONCONS LTDA.

4.2. POLÍTICA S Y SO

La organización con objeto de desarrollar una gestión eficaz de la seguridad y salud de sus trabajadores, ha determinado los principios rectores de su política que se desarrollarán de forma integrada con el resto de los procesos.

La “Política de Seguridad y Salud en el Trabajo” de la empresa GEOTOPO.CONCONS LTDA fue definida por la Dirección y los autores de la tesis, partiendo del principio fundamental de proteger la vida, integridad y salud de todos los trabajadores, tanto propios como de empresas colaboradoras.

Dicha Política se sustenta en los siguientes principios:

1. Es apropiada a la naturaleza y magnitud de los riesgos para la SST de la organización;

2. Incluye un compromiso de prevención de los daños y el deterioro de la salud, y de mejora continua de la gestión de la SST y del desempeño de la SST;
3. Incluye un compromiso de cumplir al menos con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus peligros para la SST;
4. Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de SST;
5. Se documenta, implementa y mantiene;
6. Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización, con el propósito de hacerles conscientes de sus obligaciones individuales en materia de SST;
7. Está a disposición de las partes interesadas; y
8. Se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

Para la puesta en práctica y desarrollo de los principios de la política de prevención la organización cuenta con la participación y colaboración tanto de sus trabajadores, como de la Alta Dirección, con el objeto de que el nivel de Seguridad y Salud de todos los trabajadores de la empresa mejore día a día.

ANEXO A- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.3. PLANIFICACIÓN

La planificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa GEOTOPO.CONNS LTDA tiene como objetivo fundamental fomentar una actitud proactiva y responsable para la seguridad de todos sus empleados, identificando y evaluando los riesgos laborales y los requisitos legales, tomando medidas preventivas y correctivas para mitigar dichos riesgos.

4.3.1. Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.

Para realizar la identificación de los riesgos se realizaron diferentes actividades con el fin de recopilar la información necesaria para hacer una clara caracterización de éstos; y así poder establecer medidas de control tendientes a mitigar dichos riesgos que atentan contra la seguridad de los empleados.

Las actividades que se realizaron fueron las siguientes:

- Inspecciones en los lugares y áreas de trabajo de la empresa GEOTOPO.CONSLTDA
- Entrevistas a los trabajadores de la empresa.
- Tabulación de riesgos.

Una vez se identificaron los riesgos, se realizó la matriz de peligros y valoración de riesgos, teniendo en cuenta principalmente las áreas de trabajo que intervienen en procesos donde la posibilidad de un evento riesgoso es más probable: para la realización de esta evaluación se tomó como referencia la Guía técnica colombiana GTC 45:2010.

ANEXO B – Matriz de evaluación del S.G.S.S.T.

ANEXO C - Matriz de peligros y valoración de riesgos.

De acuerdo a lo observado en la matriz de peligros y valoración de riesgos, se establecen unas medidas de prevención y mitigación de los riesgos más relevantes.

Así mismo, se proponen elementos de protección personal para cada uno de los riesgos encontrados con el objetivo de minimizar los efectos que estos puedan causar en los empleados de la organización.

A continuación se encuentran consolidadas las medidas de control de los riesgos identificados en la matriz de peligros y valoración de riesgos:

- Realizar estudio de puestos de trabajo, donde se identifiquen las medidas correctivas por cada persona.
- Realizar exámenes médicos periódicos

- Diseñar un programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de lesiones osteomusculares
- Diseñar e implementar un plan de emergencias, identificando los procedimientos que se deben seguir en caso de que se presente una.
- Realizar la respectiva señalización y demarcación de algunas áreas.
- Realizar capacitaciones de higiene de seguridad y salud en el trabajo.
- Realizar capacitaciones en Riesgo Biomecánico
- Fomentar el uso de los elementos de protección personal permanente
- Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene industrial.
- Realizar mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas
- Realizar medidas de las condiciones ergonómicas.

4.3.2. Requisitos Legales y Otros

La Matriz de requisitos legales de la empresa GEOTOPO.CONST LTDA fue definida por el coordinador SST y los autores de la tesis, en conjunto con la ARL COLMENA, donde se relaciona las principales normas básicas que debe cumplir la organización, tal y como lo reglamenta las entidades competentes como el Ministerio del Trabajo, Ministerio de Salud y Protección Social entre otras.

El procedimiento “Procedimiento de identificación y acceso a requisitos legales y de SST”, describe la sistemática aplicada en la empresa para identificar y acceder a los requisitos legales y otros sobre SST que le sean aplicables, asegurando su actualización.

La empresa revisa actualización legislativa en Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos Laborales en su modalidad de boletín mensual (recopilación mensual de toda la legislación publicada), lo que le permite identificar, acceder y actualizar los requisitos legales aplicables en esta materia. Las fuentes para identificar, acceder y actualizar los requisitos legales aplicables así como para la obtención de los textos íntegros de las referencias legales son las siguientes direcciones de internet:

- <http://laborando.jimdo.com/>

El representante de la dirección conservará una copia de toda la legislación aplicable y un índice de la misma, recogida en el “Requisitos legales y otros requisitos”,

ANEXO D. Matriz de Requisitos Legales.

4.3.3. *Objetivos y Programas*

Se realiza los Objetivos y Programas teniendo en cuenta lo siguiente:

- Política de SST, incluyendo el compromiso de mejora continua;
- Resultados de la identificación de peligros, evaluación de riesgos y control de riesgos;
- Requisitos legales y otros requisitos;
- Puntos de vista de los empleados y partes interesadas;
- Información resultante de las consultas sobre SST a los empleados, actividades de revisión y mejora en el lugar de trabajo;
- Informes anteriores de no conformidades de SST, incidentes y daños a la propiedad;
- Resultados de la revisión por la dirección;

La alta dirección dará la aprobación definitiva de los objetivos y los programas de propuestos, la verificación y el seguimiento del cumplimiento de los objetivos, la efectuará el representante de la dirección dejando constancia de dicha revisión y el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASO) en el transcurso de sus reuniones realizará también el seguimiento de los objetivos y programas desarrollados en materia preventiva.

Los objetivos son los siguientes:

Tabla 11. Objetivos del sistema

REQUISITO	OBJETIVO	MET A	INDICADO R DESEMPEÑO	ACTIVIDADES	RESPONS ABLE	PERIOD ICIDAD	CUMPLI MIENTO
CUMPLIR CON LA LEGISLACION VIGENTE EN SSO Y	ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACION COLOMBIANA EN MATERIA DE RIESGOS	100%	N° DE REQUISITOS CUMPLIDOS / N° DE REQUISITOS TOTALES APLICABLES	ACTUALIZACION DE LA MATRIZ DE LEGAL	GERENCI A	CADA VEZ QUE SE REQUIERA	100%
				DIVULGACION	/RESPONSABLE SISO		100%
				IMPLEMENTACION DEL 100% DE LAS LEYES APLICABLES	GERENCI A		100%
IDENTIFICAR Y CONTROLAR LOS RIESGOS	REDUCIR LA ACCIDENTALIDAD	100% DE CUMPLIMIENTO	TA = N° AT / N° promedio de trabajadores	REVISAR ANUAL DE LA MATRIZ DE RIESGOO SEGÚN CAMBIO EN LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE SISO	SEGÚN REQUERIMIENTO	100%
				PARTICIPAR EN SIMULACROS ANTE EMERGENCIAS	PDR	UNA VEZ AL AÑO	100%
DESARROLLAR PROGRAMAS	CONTROLAR RIESGOS	DISMINUIR	ACC NO INCAPAC	CAPACITACION EN MANEJO DE RIESGO,	RESPONSABLE SISO	AL INICIO Y	100%

DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	ASOCIADOS A LAS OPERACIONES	ACCIDENTES INCAPACITANTES	=NoTotal Acc incapac / No Total de accidente	AUTOCAUIDADO Y CONSERVACION DE LA SALUD; OBSERVACIONES DE COMPORTAMIENTO		MENSUAL MENTE	
	REPORTAR LOS INCIDENTES OCURRIDOS	DISMINUIR ACCIDENTES INCAPACITANTES	No Incidentes Reportados	ELABORACION DE REPORTES DE INCIDENTES	SUPERVISOR / TRABAJADOR	PERIODICAMENTE	100%
DIFUNDIR LA POLITICA DE SALUD OCUPACIONAL A TODOS LOS TRABAJADORES Y PARTES INTERESADAS	QUE TODOS LOS TRABAJADORES S Y PARTES INTERESADAS CONOZCAN LOS PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN	CONOCER Y APLICAR LA POLITICA Y OBJETIVOS	100% DE CONOCIMIENTO	ENTREGA DE LA POLITICA A LOS TRABAJADORES Y DIVULGACION EN LUGAR VISIBLE	RESPONSABLE	AL INICIAR Y PERIODICAMENTE	100%

	EN MATERIAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL						
--	---	--	--	--	--	--	--

Fuente: Autores del trabajo de grado

4.4. IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

La empresa muestra su interés en el desarrollo de nuestro trabajo de grado y se compromete a implementar el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo creado, relacionamos a continuación el compromiso de la alta dirección:

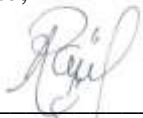
SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN INTEGRAL UN COMPROMISO QUE NOS COMPETE A TODOS

El suscrito gerente de Geotopo.Cons Ltda en calidad de representante legal, conjuntamente con el Equipo Directivo de la empresa, manifiestan el interés de coadyuvar de manera directa y recurrente a la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por la cual se establece los requisitos generales de competencia basados en la Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001:2007.

De igual manera expresan que el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el modelo de control interno que se adopten, se constituirán en un instrumento de servicio que permita el cumplimiento de los objetivos fijados por la empresa en desarrollo de sus procesos misionales y el mejoramiento continuo del sistema, así como la cualificación del ejercicio de la calidad y del Control Interno.

Finalmente el Gerente y su equipo manifiestan que dentro del proceso de mejoramiento continuo, convocan a todas las partes interesadas, a poner en marcha los métodos y procedimientos necesarios para que estos instrumentos se conviertan en un medio efectivo para el cumplimiento de la Misión, Visión y Objetivos y Políticas establecidas por la empresa.

Atentamente;



RAÚL VÁSQUEZ AHUMADA
REPRESENTANTE LEGAL

4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad.

La empresa Geotopo.Cons Ltda define las responsabilidades y funciones del personal que tiene impacto sobre las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo en cuenta el organigrama empresarial se definen las siguientes funciones y responsabilidades:

4.4.1.1. Gerencia/Dirección

- Determinar la política SST y transmitirla a la organización
- Aprobar los objetivos y metas diseñados por el representante de la dirección
- Asegurar que la organización disponga de la formación necesaria para desarrollar las funciones y responsabilidades establecidas
- Establecer las competencias de cada nivel organizativo para el desarrollo de las actividades preventivas definidas en los procedimientos del sistema
- Asignar los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para conseguir los objetivos establecidos
- Participar de forma proactiva en el desarrollo de las actividades de prevención que se desarrolla en la empresa, para poder concientizar al personal, estimular comportamientos eficientes, detectar deficiencias y demostrar interés por su solución.
- Realizar periódicamente un análisis de la eficacia del sistema de gestión y en su caso establecer las medidas de carácter general que se requieran para adaptar los principios marcados en la política
- Favorecer la consulta y participación de los trabajadores conforme a los principios indicados en la normativa de aplicación
- Promover y participar en reuniones periódicas para analizar y discutir temas de seguridad y salud laboral, y procurar tratar también estos temas en las reuniones normales de trabajo.
- Visitar periódicamente los lugares de trabajo para poder estimular comportamientos eficientes, detectar deficiencias y trasladar interés por su solución.

- Mostrar interés por los accidentes laborales sucedidos y por las medidas adoptadas para evitar su repetición.
- Consultar a los trabajadores en la adopción de decisiones que puedan afectar a la seguridad, salud y condiciones de trabajo.

4.4.1.2. *Jefes de Áreas*

En sus áreas de influencia, asumirán y efectuarán las acciones preventivas que se determinen en los procedimientos, para alcanzar los objetivos y metas fijados, dentro de sus funciones están:

- Colaborar con los medios necesarios para poder desempeñar correctamente las actividades en tema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Cumplir y hacer cumplir los objetivos establecidos
- Revisar periódicamente las condiciones de trabajo de su área de tal forma que se cumpla con el procedimiento establecido de trabajo seguro.
- Participar en la investigación de todos los accidentes ocurrido a su personal a cargo.
- Promover y participar en la elaboración de procedimientos de trabajo en aquellas tareas críticas que se realicen normal u ocasionalmente en su área de trabajo
- Efectuar un seguimiento y control de las acciones de mejora a realizar en su área, surgidas de las diferentes acciones preventivas.

4.4.1.3. *Representante de la Dirección*

El representante de la Alta Dirección es la persona encargada de ejecutar el Sistema de Gestión, es su responsabilidad tanto asegurar que se establecen, implementan y mantienen los requisitos del sistema de gestión de la SST de acuerdo con las especificaciones de la normatividad OHSAS 18001:2007 como asegurar que los informes sobre el desempeño del sistema de gestión de la SST se presentan a la alta dirección para su revisión y como base para la mejora del sistema de gestión de la SST.

Dentro de sus funciones tenemos:

- Impulsar, coordinar y controlar el S.G.S.S.T.
- Prestar la ayuda y los medios necesarios a los jefes de áreas a fin de que éstos puedan desempeñar correctamente y de manera segura sus labores designadas.
- Velar por que todo el personal de la empresa esté formado y capacitado en temas de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Cumplir y hacer cumplir los objetivos establecidos en la política, estableciendo objetivos específicos para todas las áreas en base a las directrices recibidas por la dirección
- Integrar los aspectos de Seguridad y salud laboral en las reuniones de COPASO
- Revisar periódicamente las condiciones de trabajo de las áreas de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido.
- Participar en la investigación de todos los accidentes ocurridos en la empresa e interesarse por que las soluciones adoptadas sean se lleven a cabo para evitar su repetición.
- Realizar actividades preventivas planificadas a todo el personal de la empresa.
- Elaborar y transmitir los procedimientos e instrucciones referentes a los trabajos que se realicen.
- Efectuar un seguimiento y control de las acciones de mejora a realizar.

4.4.1.4. *Tecnólogo SST*

- Desarrollar funciones específicas del sistema de gestión, participar de forma activa en la ejecución de los procesos, siendo responsable de asegurar que se cumplan los procedimientos y normas preventivas relacionadas con los sistemas de trabajo y tareas que supervisan.
- Promover y participar en la elaboración de los procedimientos de trabajo en todas las actividades de la empresa
- Velar por el cumplimiento de los procedimientos e instrucciones de los trabajadores.
- Informar a los trabajadores afectados de los riesgos existentes en los lugares de trabajo y de las medidas preventivas y de protección a adoptar.

- Analizar los trabajos que se llevan a cabo en la empresa detectando posibles riesgos o deficiencias para su eliminación o minimización
- Vigilar con especial atención aquellas situaciones críticas que puedan surgir, ya sea en la realización de nuevas tareas o en las ya existentes, para adoptar medidas correctivas inmediatas.
- Investigar todos los accidentes e incidentes ocurridos en la empresa
- Formar a los trabajadores para la realización segura y correcta de las tareas que tengan asignadas y detectar las carencias al respecto.
- Aplicar en la medida de sus posibilidades las medidas preventivas y sugerencias de mejora que propongan los trabajadores.
- Transmitir a sus colaboradores interés por sus condiciones de trabajo y reconocer sus actuaciones y sus logros
- Aplicar en plazo las medidas preventivas acordadas en su ámbito de actuación
- Vigilar con especial atención aquellas situaciones peligrosas que puedan surgir, bien sea en la realización de nuevas tareas o en las ya existentes.
- Fomentar entre sus colaboradores el desarrollo de una cultura preventiva acorde con la política fijada en el sistema de Seguridad y salud en el trabajo.
- Promover las actuaciones preventivas básicas tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general y efectuar su seguimiento y control.

4.4.1.5. *Trabajadores*

- Velar que la información y formación recibida sea apropiada al cumplimiento de las medidas de prevención, tanto en lo relacionado con su seguridad y salud en el trabajo como por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad laboral.
- Usar las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas y equipos con los que desarrollen su actividad de acuerdo con su naturaleza y las medidas preventivas establecidas.
- Usar correctamente los medios y equipos de protección entregados por la empresa.
- No omitir los sistemas y medios de protección.

- Comunicar de inmediato, conforme a lo establecido, cualquier situación que consideren que pueda presentar un riesgo para su seguridad y salud o la de terceros.
- Cooperar con los jefes inmediatos, para poder garantizar que las condiciones de trabajo sean seguras y no se expongan a riesgos para la seguridad y la salud.
- Mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo, depositar y ubicar los equipos y materiales en los lugares asignado.
- Sugerir medidas que consideren oportunas en su ámbito de trabajo para mejorar la calidad, la seguridad y la eficacia del mismo.
- Comunicar cualquier estado, de carácter permanente o transitorio, que merme su capacidad de desarrollar las tareas o para tomar decisiones con el nivel de seguridad requerido.

4.4.1.6. *Delegado de los Trabajadores*

Los delegados son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo. Estos representantes han sido elegidos por los trabajadores y entre sus funciones está:

- Formar parte como miembro del COPASO.
- Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Acompañar a las Inspecciones que realicen en los centros de trabajo, pudiendo formular observaciones que estimen oportunas
- Tener acceso a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones
- Comunicarse durante la jornada de trabajo con los trabajadores, sin alterar el normal desarrollo del proceso productivo.

- Promover mejoras en los niveles de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- Proponer la adopción de paralización de las actividades en las que exista un riesgo grave e inminente.

4.4.1.7. *Comité Paritario de Salud Ocupacional*

Sus facultades y competencias se corresponden a lo indicado en la resolución 2013 de 1986 y entre ellas destacan:

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de la empresa.
- Debatar los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo o introducción de nuevas tecnologías, la organización y el desarrollo de las actividades de protección y prevención.
- Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o corrección de las deficiencias existentes
- Conocer y analizar los daños producidos en la salud o en la integridad física de los trabajadores, con objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.
- Conocer la memoria y programación anual de los Servicios de Prevención
- Las específicas sobre su funcionamiento, a tenor de lo establecido en el procedimiento correspondiente

4.4.1.8. *Brigadista de Emergencia*

Persona designada por la Dirección para coordinar las diferentes actividades de la puesta en práctica de las medidas de emergencia en la organización.

En su ámbito de competencia asumirá las siguientes funciones:

- La coordinación de las acciones necesarias para la implantación y el mantenimiento del Plan de actuación ante emergencias:

- a. Asegurar que los equipos de lucha contra incendios son revisados de acuerdo a la periodicidad establecida por la legislación y que se encuentran en condiciones adecuadas para su utilización si son necesarios
 - b. Asegurar que se dispone de los elementos necesarios para actuar en situaciones de emergencia
- Se responsabilizará de organizar las relaciones con los servicios externos, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia y salvamento y lucha contra incendios, de forma que se garantice la rapidez y eficacia de sus actuaciones.
- Selección, formación y adiestramiento de los componentes de los distintos equipos de emergencia.
- La realización de simulacros, así como de la elaboración de los informes derivados de los mismos.
- Dirigir las emergencias, realizando la toma de decisiones y comunicando las órdenes oportunas.
- Elaboración de los informes tras cada emergencia.
- Tener un conocimiento adecuado y atender los primeros auxilios

El proceso de determinación y comunicación de funciones y responsabilidades se efectuará del siguiente modo:

Una vez definida la relación de empleados con funciones preventivas, el representante de la dirección acordará con la Dirección, el sistema de entrega y comunicación de las funciones y responsabilidades. La comunicación de funciones y responsabilidades de los trabajadores se efectuará a todos los empleados, por los responsables jerárquicos de los mismos y se realizará a través de copia del presente documento, accesible para todo el personal de la organización.

4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia.

Geotopo.Cons Ltda cuenta con personal competente para desempeñar las labores diarias operacionales que a su vez tienen impacto con actividades de seguridad y salud en el trabajo.

Para asegurar la competencia y formación de su personal, la empresa se rige por los perfiles de cargos diseñados por los autores de la tesis y revisado por la alta dirección para cada cargo específico, donde se exigen grados de formación, experiencia y se muestra las responsabilidades, capacidades y habilidades que debe poseer cada trabajador, como también se relacionan los riesgos a los que se exponen.

El procedimiento de formación de la empresa es aplicado para garantizar que sus empleados reciban una formación teórica y práctica suficiente y adecuada en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñan o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación se centrará en los siguientes aspectos:

- a. En los riesgos detectados en los puestos de trabajo y las medidas preventivas aplicables, debiéndose actualizar cuando surjan nuevos riesgos, repitiéndose periódicamente cuando sea necesario.
- b. En las medidas a adoptar en caso de emergencia.
- c. En las responsabilidades y funciones en materia preventiva asignadas según el puesto que ocupe el trabajador en la organización.
- d. En la importancia de actuar conforme a la política y procedimientos establecidos en el SST, y las consecuencias potenciales de posibles desviaciones en procedimientos operativos.
- e. En las necesidades de formación específicas de los delegados de los trabajadores, miembros del comité de seguridad y salud, representante de la dirección, trabajadores encargados de emergencias, y cualquier trabajador con funciones específicas en el SST

Quedan incluidos en el alcance de este procedimiento la formación y programas de concienciación para contratistas, trabajadores temporales y visitantes de acuerdo al nivel de riesgos al que estén expuestos, con el fin que todos sus trabajadores tomen conciencia de los riesgos a los que se exponen dependiendo sus actividades laborales, las consecuencias, su comportamiento y beneficios de la SST para un mejor desempeño laboral y cumplir con las políticas y procedimientos de SST.

El propósito de esta etapa es capacitar a todos los empleados de la organización, acerca del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para que participen de forma activa en las actividades que se realicen durante la implementación de este sistema.

Las herramientas utilizadas para esta etapa son las carteleras, y las capacitaciones, estas cumplen con la función de sensibilizar a todo el personal para que realicen sus actividades de la mejor manera, mejorando los procesos de la organización y garantizando un servicio de excelente calidad.

4.4.3. Comunicación, participación y consulta.

4.4.3.1. Comunicación

Para asegurar que la información del sistema de gestión de SST se comunique de manera efectiva a las partes interesadas y trabajadores de la empresa GEOTOPO.CONS LTDA se diseñó un procedimiento para la divulgación de esta información, donde describe el proceso que aplica la empresa para asegurar que los empleados y otras partes interesadas reciben y comunican la información pertinente sobre SST, que los empleados están representados en asuntos de la seguridad y salud y que los empleados son informados sobre quién o quiénes son sus representantes sobre SST y sobre la persona designada por la dirección.

Con este procedimiento se pretende además garantizar la comunicación de las condiciones peligrosas para la seguridad y salud, a partir de la identificación de las mismas por los empleados de la organización, facilitando la participación de los trabajadores en los procesos de identificación y control de dichas condiciones.

El Comité de Seguridad y Salud es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos.

En relación con la comunicación empresa - empleados, la dirección decidirá el tipo de información a comunicar a los empleados de la empresa, contando con herramientas como carteleras que estarán en el periódico mural llamado “Topo infórmate” ubicado en el pasillo

principal de la empresa, contendrá las principales actividades del programa de gestión de SST, artículos relacionados con la seguridad industrial y con los beneficios del uso de los elementos de protección personal, prevaleciendo las imágenes sobre los textos para motivar a los empleados de la organización. Las carteleras se deberán actualizar cada mes, esta función debe estar en manos del Coordinador del SST, otro tipo de información será las reuniones periódicas con los trabajadores y los cursos de formación.

En relación con la comunicación empresa – partes interesadas, se harán a través de canales de información como vía web, en cada presentación de orden de trabajo y en el momento de ingresar un visitante se dará a conocer la política y directriz en SST.

4.4.3.2. *Participación y consulta*

Se crea un procedimiento para hacer partícipe a los trabajadores y asegurar que las partes interesadas externas pertinentes sean consultadas acerca de asuntos relativos a SST, cuando sea apropiado.

Para ello se contará con jornadas de capacitación dirigidas particularmente a los empleados de la empresa, cuyo objetivo primordial es recalcar la importancia de la participación de los empleados en las actividades relacionadas con el sistema de gestión de SST como la investigación de accidentes laborales y el conocimiento de la norma, el Coordinador de SST es el encargado de organizar estas capacitaciones, también se enviarán por correos electrónicos los temas más importantes ocurridos en el mes con respecto al sistema de gestión de SST, consejos y recomendaciones para evitar accidentes enfermedades laborales. Adicional a esto se tendrá un link para que los empleados puedan tener acceso al formato de investigación de accidentes laborales.

4.4.4. Documentación.

La documentación del sistema de gestión de S y SO se basa en el manual de seguridad y salud en el trabajo que se crea por los autores de la tesis donde describe de manera general las actividades que realiza la empresa para dar cumplimiento a los requisitos exigidos en la norma NTC-OHSAS 18001, así como el alcance, la política, objetivos, responsabilidades, y referencia a los documentos que soportan el sistema.

Este documento deberá ser revisado por la gerencia y los empleados cada año, con el fin de evaluar su cumplimiento y de establecer nuevamente los objetivos y política a medida que este se va implementando.

El objetivo del manual de Seguridad y Salud en el trabajo es dar los lineamientos necesarios para la creación de un sistema de Gestión en seguridad y Salud en el trabajo que le permita a la organización controlar los riesgos a los que se enfrentan sus empleados y de esta manera mejorar su desempeño.

ANEXO E. Manual de Seguridad y Salud en el trabajo.

En la siguiente tabla se presenta un resumen de los elementos que conforman este manual:

Tabla 12. Elementos del Manual de S y SO.

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
INTRODUCCIÓN	Beneficios de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo
INFORMACIÓN DE LA EMPRESA	Se presenta la empresa, con sus productos y servicios, sus lineamientos estratégicos y su organigrama
OBJETIVOS Y ALCANCE	Se describe el alcance y objetivo principal de la implementación del sistema de gestión de SST

NORMAS DE REFERENCIA	Se presentan las normas legales vigentes utilizadas para la realización de este manual
----------------------	--

DEFINICIONES	Algunos conceptos utilizados en el manual de SST
--------------	--

Elementos del Sistema de Gestión de S y SO

REQUISITOS GENERALES	Se indican los elementos que conforman el sistema de gestión de SST
----------------------	---

POLITICA DE S y SO	Se describe la política de seguridad y salud en el trabajo
--------------------	--

PLANIFICACIÓN	Esta sección del manual de SST está conformado por la identificación, evaluación y control de los riesgos, los requisitos legales, los objetivos y el programa de gestión de SST
---------------	--

IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	Se encuentra conformado por estructura y responsabilidades, entrenamiento concientización y competencia, consulta y comunicación, documentos, control de documentos y datos, control operativo y preparación y respuesta ante emergencias
----------------------------	---

VERIFICACIÓN Y A. CORRECTIVA	Este componente del manual de SST se compone de la medición y seguimiento al desempeño del sistema de gestión, accidentes incidentes no conformidades y acciones correctivas y preventivas, registros y administración de registros y auditoria.
------------------------------	--

REVISIÓN POR LA GERENCIA	La gerencia debe revisar la efectividad del sistema de gestión de SST y si se está cumpliendo con los objetivos y la política establecidos.
--------------------------	---

Fuente: Autores del trabajo de grado

4.4.5. Control de la documentación

Se crea procedimiento para el control de la documentación y de esta forma poder revisar y actualizar cuando sea necesario, asegurando que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables. El procedimiento “Control de documentos y control de registros” Es aplicado en la organización para:

- Controlar todos los documentos y los datos del SST para asegurar de que puedan ser localizados. Asegurar que los documentos y los datos se examinan periódicamente, se revisan cuando es necesario y que se aprueban por personal autorizado;
- Asegurar que las versiones actualizadas de los documentos y datos pertinentes están disponibles en todos los lugares donde se desarrollan operaciones esenciales para el funcionamiento eficaz del sistema de gestión de la SST;
- Asegurar que se retiran con prontitud los documentos y datos obsoletos de todos los puntos de emisión y puntos de utilización o, en caso contrario, asegurar que no se haga un uso inadecuado;
- Asegurar la identificación, mantenimiento y disposición de registros de la SST, así como para los resultados de las auditorías y revisiones;
- Identificar, controlar, archivar, mantener al día y dar un destino final a la documentación y registros del SST, con el fin de demostrar la adecuación de dichos sistemas.

Los anexos de los procedimientos, quedan recogidos en el Manual de impresos del SST.

De esta manera estos impresos, tienen vida propia, es decir se podrá cambiar la edición de un impreso, sin que por ello tenga que cambiar la edición del procedimiento al que pertenecen, este cambio de edición de los impresos quedará reflejado en el Manual, con su edición y fecha de entrada en vigor y procedimiento al que pertenecen.

La distribución de los documentos se efectúa de forma informática a aquellas personas que están incluidas en la lista de distribución de cada procedimiento o manual. En el caso de los operarios de producción, los documentos necesarios para el desarrollo de su formación y trabajo, son distribuidos bajo soporte papel. Por tanto cada vez que se produzcan algún cambio en este tipo de documentos (soporte papel), será el representante de la dirección el encargado de actualizar los documentos, así como de notificar por escrito a los operarios sobre los cambios realizados, poniendo una nota en el tablón de anuncios de cada sección, para el general conocimiento de todos.

Respecto al archivo de los documentos originales, será el representante de la dirección el responsable del mantenimiento y conservación de los documentos originales. Para la distribución de una nueva edición de un documento, deberá destruir todas las copias en soporte papel del documento anterior a sustituir y el documento original será archivado y se marcará en cada una de sus hojas con “OBSOLETO”. La sustitución de los documentos bajo soporte informático, la realiza el representante de la dirección una vez que el nuevo documento esté aprobado por la Dirección, de forma que se elimina la edición obsoleta del documento y se introduce en el sistema informático la nueva edición del documento y a su vez se genera una comunicación informática, comunicando a los destinatarios incluidos en la lista de distribución del documento, la sustitución del mismo y los motivos por los que ha sido sustituido.

Respecto a la emisión y control de los registros, será a cargo por la persona que habitualmente realiza la actividad objeto de registro, en los formatos establecidos para ello que se encuentran como impresos relacionados con cada procedimiento.

Los registros son firmados y fechados, en el momento de su emisión, por los responsables de su aplicación. Respecto a la localización y configuración de los registros, los registros de datos resultantes de las actividades de los SST son archivados por los responsables indicados en el “Cuadro de Registros sobre SST “

Respecto a las responsabilidades del archivo de los registros, los responsables en cuanto a su archivo se hayan igualmente desarrollados en el “Cuadro de Registros sobre SST “

Respecto al cuidado y mantenimiento de los registros, cualquier modificación que fuese necesario realizar en un archivo o en un registro específico, solo puede ser efectuada por el

responsable emisor del mismo. Los archivos deben reunir condiciones tales que minimicen la pérdida o el deterioro de los mismos por accidente, condiciones ambientales... etc. En el caso de archivos informáticos se procurará guardar siempre una copia de seguridad.

Respecto al tiempo de conservación de los registros sobre SST, éstos deben ser guardados un mínimo de 10 años, no obstante en el “Cuadro de Registros “ del Plan de prevención, se encuentra el tiempo de guardado de cada tipo de registro.

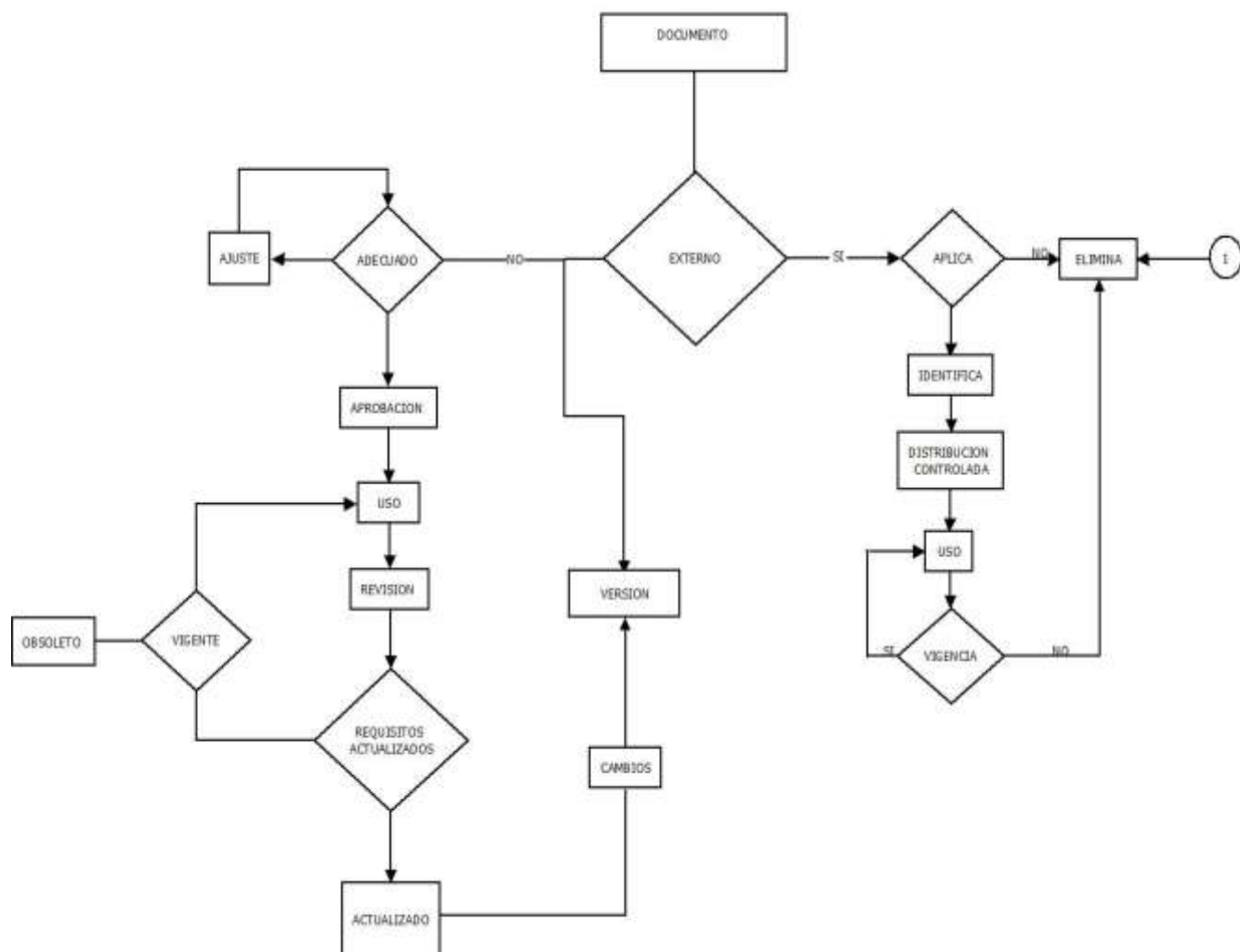
En el cuadro siguiente se identifican los responsables del archivo de cada uno de los registros del SST, la actividad con la que están vinculados y su periodo de conservación. Estos registros pueden aparecer tanto en soporte papel como informático.

Tabla 13. Identificación de registros

Identificación del registro	N° Impreso	Tipo de registro	Responsable	Archivador, distribuidor	Tiempo de conservación
------------------------------------	-------------------	-------------------------	--------------------	---------------------------------	-------------------------------

En el siguiente diagrama se puede observar el control documental que empleará la empresa Geotopo.Cons Ltda:

Figura 3. Diagrama – Control documental



4.4.6. Control operacional

Con las medidas a aplicar se busca controlar los riesgos de la operación, el cumplimiento de los objetivos y de la política de SST, y cumplir con los requisitos legales.

El control de las operaciones se llevará a cabo mediante documentos de trabajo como procedimientos e instrucciones, que definen la forma de desarrollar la actividad por el personal de la empresa o por otros que actúen en su nombre como subcontratistas o personal temporal.

Las actividades que deben ser cubiertas por el control operacional son las siguientes:

- Adquisición o transferencia de bienes y servicios
- Uso de recursos externos, contratistas, subcontratistas
- Diseño de lugares de trabajo
- Mantenimiento de instalaciones y equipo seguro
- Vigilancia de la salud de los trabajadores
- Mantenimiento preventivo y control periódico

La implementación de los controles es necesaria para gestionar los riesgos de SST en la empresa, se cuenta con los siguientes controles:

a. Controles operacionales:

Toda actividad realizada por la empresa Geotopo.Cons Ltda se controla de tal forma que se cumpla lo planeado en el sistema de gestión SST, para ello antes de que los trabajadores comiencen a realizar las actividades diarias se les realizará una charla de SST de 5 minutos donde se haga una identificación de los peligros de la zona y los cuidados que deben tener en cuenta, así como el porte de sus elementos de protección personal adecuados. Adicional a esto, se cuenta con un procedimiento de trabajo seguro donde el jefe de comisión será el responsable de realizarlo en conjunto con sus trabajadores a cargo.

ANEXO F. Formato de procedimiento de trabajo seguro.

PROCESOS CON RIESGOS ESPECIALES

El procedimiento de trabajo seguro es aplicado cuando se desarrollen actividades en las que se prevean que los riesgos identificados puedan verse agravados o modificados durante el desarrollo de las mismas por:

- a) La concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que sea preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b) Realizar actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales
- c) Porque así lo requiera la Inspección de Trabajo, debido a las condiciones de trabajo detectadas

Se requerirá la presencia, en el centro de trabajo, de uno o varios trabajadores de la empresa que reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios, a fin de vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. Estos recursos preventivos contarán con la capacidad y medios suficientes para dicha vigilancia y permanecerán en el campo durante el tiempo que duren estos trabajos.

La identificación de las situaciones que puedan requerir de la presencia de los recursos preventivos se será realizada por el SST en la Evaluación inicial de riesgos.

b. Controles de equipos y herramientas:

Todos los equipos y herramientas utilizados en la empresa Geotopo.Cons Ltda se obtienen bajo estándares de calidad, empezando el control por el proveedor que suministra los equipos, en cuanto a certificados de calidad, así como hoja seguridad y hoja de vida de cada equipo y herramienta.

COMPRA Y ALQUILER DE MAQUINAS Y EQUIPOS

El procedimiento para la compra y alquiler de equipos, describe la sistemática aplicada en la organización para asegurar que aquellos productos adquiridos o alquilados que tengan

incidencia en la Seguridad y Salud de los trabajadores, especialmente equipos de trabajo, productos químicos y equipos de protección individual no constituyan una fuente de peligro para ellos.

c. Control de contratistas y visitantes:

Para el control de contratistas y visitantes la empresa contará con una persona específica de relacionar el número de personas que visitan la empresa y tener en cuenta al momento de realizar los planes de emergencia.

CONTRATACIÓN DE PERSONAL TEMPORAL

El procedimiento para la contratación de personal temporal es aplicado en la empresa para asegurar que los trabajadores independientes, disfruten del mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que los trabajadores dependientes de la empresa.

4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias

El procedimiento “Preparación y respuesta ante emergencias ” describe como la empresa identifica los incidentes y situaciones de emergencia potenciales, y su respuesta ante los mismos, así como para prevenir y mitigar los posibles efectos negativos para la salud y lesiones que puedan asociarse a dichos incidentes y situaciones potenciales.

El documento que define las actuaciones frente a estas hipotéticas situaciones es el “Plan de evacuación” ante situaciones de emergencia, documento que es elaborado por la ARL COLMENA.

Este documento será sometido a su actualización y revisión al menos una vez al año con el fin de garantizar su permanente actualización, principalmente después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia, siempre que el resultado de la investigación de los mismos así lo determine.

En concreto se revisará lo siguiente:

- a) si ha habido modificaciones en la actividad, las características de los edificios o locales y sus instalaciones que puedan afectar a su evaluación del riesgo de cada sector;
- b) el inventario de elementos de autoprotección de cada área.
- c) la necesidad de actualización de los planos si fuese necesario;
- d) la redacción de los protocolos de actuación en caso de emergencia;
- e) la necesidad de celebrar reuniones informativas para todo el personal de la empresa
- f) la selección, formación y adiestramiento de los componentes de los equipos de emergencia.

La implantación efectiva del Plan de evacuación ante situaciones de emergencia contempla la realización de simulacros que permitirán comprobar la eficacia de los métodos y medios de la empresa para responder a estas situaciones.

El Jefe de emergencias programará, contando con la ayuda de la ARL, el desarrollo de estas prácticas o simulacros en relación con las diferentes situaciones de emergencia identificadas. La planificación y el resultado de los simulacros será registrado por el Coordinador de Calidad en la en el informe de planificación y resultados de simulacros, en el que se indicarán los aspectos más destacados derivados del simulacro, y se propondrán las medidas correctivas necesarias para corregir los defectos identificados. Este informe será distribuido a los operarios con el objetivo de corregir los errores cometidos y asegurar así el correcto conocimiento por parte de los mismos de los protocolos de actuación.

4.5. VERIFICACIÓN

4.5.1. Medición y seguimiento del desempeño

Para llevar a cabo la medición y seguimiento del desempeño, se diseña el procedimiento “Medición y seguimiento del desempeño” que tiene por objeto establecer y mantener un procedimiento para el seguimiento y la medición, de forma regular, del desempeño del S.G.S.S.T.

Los procedimientos de control se dividen en dos grupos bien diferenciados:

- Medidas de control activo: medidas activas de funcionamiento para controlar la conformidad con los requisitos de la legislación, con el programa de gestión de S.S.T., con los reglamentos aplicables.
- Medidas de control reactivo: medidas para investigar, analizar y registrar los fallos del S.G.S.S.T., incluyendo accidentes, incidentes, enfermedades laborales y casos de daño a la propiedad.

Las medidas de control activo utilizadas en la empresa son las siguientes:

- a) inspecciones sistemáticas del lugar de trabajo usando lista de chequeo de verificación realizadas periódicamente por los trabajadores en cada área de la empresa;
- b) inspecciones legales específicas de planta y maquinaria para verificar que todo aquello relacionado con la SST está en orden y en buenas condiciones;
- c) evaluaciones higiénicas realizadas por la ARL;
- d) supervisión y verificación de tareas críticas (actividades o procesos considerados como peligrosos o con riesgos especiales) en materia de seguridad, para asegurar la conformidad con las normas, procedimientos y actos seguros establecidos en materia de SST;
- e) encuestas al personal de la empresa sobre el funcionamiento de diferentes aspectos relacionados con la gestión de la SST en la empresa;
- f) seguimiento del grado de cumplimiento de los objetivos de la empresa a través del programa de gestión;
- g) valoración de la eficacia de las actividades formativas incluidas dentro del Plan anual de formación de la empresa;
- h) evaluación inicial, previa al inicio de la actividad cuando sea posible, de las instalaciones y actividades a ejecutar;
- i) auditorías internas del sistema de gestión de la prevención realizadas por el Servicio de prevención ajeno con periodicidad anual.

El Procedimiento de mantenimiento preventivo y control periódico asegura tanto el mantenimiento de las condiciones de seguridad de las instalaciones y equipos de la empresa como la correcta aplicación por parte de los trabajadores de las normas de trabajo.

Las medidas de control reactivo son las actuaciones que se llevan a cabo para minimizar o eliminar una situación de riesgo que ya se ha materializado en forma de accidente laboral, enfermedad laboral, daños a la propiedad o simplemente un fallo en el SST.

Los procedimientos que regulan estas actuaciones en la empresa son:

- a) Procedimiento “Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles”;
- b) Procedimiento “Investigación incidentes, no conformidades, acciones correctoras y acción preventivas;
- c) Procedimiento “Auditoría interna”

Respecto a los equipos de medición, los únicos equipos utilizados en la empresa para la evaluación de las condiciones de trabajo son los necesarios para las evaluaciones higiénicas de los agentes físicos y químicos. Estas evaluaciones son realizadas en todos los casos por el Técnico en Higiene Industrial del Servicio de prevención ajeno con la formación, experiencia y competencia necesarias para realizar esta actividad.

4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal y otros

Se ha diseñado un procedimiento para la evaluación del cumplimiento de requisitos legales y otros a que la empresa esté obligada a cumplir, esta evaluación se realiza una vez a al año, utilizando una lista de chequeo de las obligaciones legales, también se realizan auditorías internas para la evaluación del cumplimiento legal y otros requisitos que la empresa identifique.

4.5.3. Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas

4.5.3.1. Investigación de incidentes

La investigación de incidentes es una herramienta importante para prevenir la repetición de incidentes y para identificar las oportunidades de mejora. También puede utilizarse para aumentar la toma de conciencia global del S.G.S.S.T. en el lugar de trabajo.

ANEXO G. Formato de investigación de incidentes y accidentes

La empresa ha diseñado un procedimiento para informar, investigar y analizar los incidentes, el propósito de este es proporcionar un enfoque estructurado y oportuno para determinar y tratar las causas subyacentes (raíz) del incidente, con el propósito de:

- La investigación y análisis de los incidentes (Suceso o sucesos relacionados con el trabajo en el cual ocurre o podría haber ocurrido un daño, o deterioro de la salud (sin tener en cuenta la gravedad), o una fatalidad.) y no conformidades (incumplimiento de un requisito)
- Asegurar la adecuada implantación de las acciones correctivas y preventivas del SST., con el fin de evitar la repetición de las causas que dieron origen a los incidentes y no conformidades.

4.5.3.2. *No conformidad, acción correctiva y acción preventiva*

El análisis de las No conformidades (incumplimiento de un requisito), debe asegurar la adecuada implantación de las acciones correctivas y preventivas del S.G.S.S.T., con el fin de evitar la repetición de las causas que dieron origen a estas No conformidades.

Para esto se diseña un procedimiento para este análisis, dicho procedimiento es de aplicación a todas las no conformidades que tengan lugar en las instalaciones de la empresa que sean de personal propio, trabajadores temporales, personal de subcontratistas, visitantes y/o de cualquier persona que se encuentre en el área de trabajo.

4.5.4. *Control de registros*

Para un mayor control de registros, la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros, y que de esta forma permanezcan los registros legibles, identificables y trazables.

4.5.5. Auditoría interna

La empresa ha establecido un procedimiento “Auditoría interna” con el objetivo de:

- a.** determinar si el SST:
 - 1. Es conforme o no con lo planificado para la gestión de la SST incluyendo los requisitos de OHSAS 18001:2007.
 - 2. Ha sido o no implementado y mantenido de manera adecuada
 - 3. Es o no eficaz para cumplir la política y los objetivos de la empresa
- b.** Revisar los resultados de auditorías previas
- c.** Proporcionar información de los resultados de las auditorías a la dirección.

Anualmente se realizará una auditoría interna, en base al programa de auditorías preparado por el representante de la dirección. No obstante se podrá plantear la necesidad de realizar auditorías internas adicionales, cuando las situaciones que se den así lo requieran, por ejemplo, después de un accidente.

La empresa considera que una persona está capacitada, para ser auditor del SST, cuando cumpla los siguientes requisitos mínimos:

- Haber asistido a un curso externo de formación de auditores de Sistemas de gestión de la Seguridad y salud en el trabajo con un mínimo de 20 horas de duración, impartido por una entidad especializada
- Poseer los conocimientos suficientes de la especificación OHSAS 18001
- Conocer la Legislación en materia de Riesgos Laborales aplicable a los procesos, productos y servicios de la empresa
- Estar en posesión del título de Tecnólogo de Salud en el trabajo en las especialidades de Seguridad, Higiene y Ergonomía y Psicología
- Ser independiente en relación al área a auditar.

4.6. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La dirección de la empresa revisará anualmente el Sistema de gestión de prevención de riesgos laborales con el propósito de evaluar:

1. Si el sistema está siendo completamente implementado y continua siendo apropiado para la consecución de la Política y los Objetivos de SST de la empresa.

2. Si la Política de SST continúa siendo apropiada.

Como elementos de entrada para realizar la revisión, se incluyen los siguientes conceptos:

- estadísticas de incidentes;
- resultados de auditorías internas y externas del SST;
- acciones correctoras llevadas a cabo al sistema desde la última revisión;
- informes de emergencias (reales o simulacros) ;
- informe del representante de la dirección sobre el desempeño global del sistema;
- informes de identificación, evaluación y control periódico de los riesgos;

El Representante de la dirección será responsable del seguimiento de las acciones propuestas por la Dirección en el informe de revisión del Sistema de gestión de la seguridad y salud en el Trabajo.

CONCLUSIONES

Una vez realizado el diagnóstico de la situación actual de la empresa GEOTOPO.CONNS LTDA, frente al cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma NTC- OHSAS 18001:2007, se pudo observar que el cumplimiento de la empresa frente a estos requisitos es muy bajo, dado que solo cumple con el 30% de la planificación y el 60% de la implementación y operación del sistema de gestión, algunos temas relacionados dentro de los elementos del sistema de S&SO con los que la empresa no cumple se destacan entre otros:

- Falta de acompañamiento del área encargada de la seguridad y la salud ocupacional por parte de la alta dirección, ya que por falta de recursos no se llevan a cabo todas las actividades de prevención de SST.
- La falta de compromiso de todos los niveles jerárquicos de la organización con los temas de SST.
- La falta de procedimientos del sistema y de la documentación relacionada con las actividades de SST.

Con nuestro trabajo, logramos alinear los procesos de la empresa con el sistema de gestión de SST, desarrollando actividades que involucren a todo el personal de la empresa, a través de visitas programadas realizadas a cada área de la empresa GEOTOPO.CONNS LTDA, realizando con ello inspecciones planeadas a las condiciones de los ambientes laborales y la seguridad en el trabajo (ya sea en las maquinarias y equipos y/o elementos de protección personal), esto conllevó a desarrollar un programa de capacitación el cual tiene como objetivo fundamental sensibilizar al personal e informar las consecuencias que estos pueden sufrir al exponerse a los diferentes riesgos latentes e cada cargo y a la propagación de efectuar actos inseguros.

Con el diseño del Sistema de Gestión SST contribuimos a la creación y aplicación de herramientas que mantenga actualizada la matriz de requisitos legales (requisito primordial del sistema de gestión SST), herramienta fundamental para conocer las normas relacionadas con SST que rigen en Colombia y las consecuencias que pueden repercutir en la salud de los

empleados de la organización y con esto buscar bienestar de los trabajadores que minimice los factores de riesgo y mejore de la productividad de la organización, entre otros tenemos:

Se elaboró el mapa de procesos de la empresa GEOTOPO.CONS LTDA donde se refleja la interacción entre los procesos estratégicos, los procesos operativos y los procesos de apoyo, adicional a esto se complementó con la descripción del macro proceso de la gestión de SST y de la actividad de Topografía.

Se estableció el plan de emergencia para la empresa GEOTOPO.CONS LTDA, el cual da las directrices para tener una buena reacción en caso de que se presente una eventualidad, además propicia la participación de todos los empleados y esto fomenta un buen clima organizacional.

Se definió el manual de SST y tiene por objeto minimizar los riesgos a los que están expuestos los empleados.

Por todo lo anterior para la empresa GEOTOPO.COPNS LTDA fue muy importante el diseño de un sistema de gestión de SST, que fuera ordenado y coherente en todas las etapas de Planeación, Acción, Verificación y Actuación.

Requisitos	Evidencias
4.1. Requisitos Generales	-Metodología a utilizar -Manual de S.S.T.
4.2. Política S&SO	-Metodología de Identificación de P y R. -Política de S&SO
4.3.1. Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles	-Matriz de evaluación del S.G.S.S.T. -Matriz de peligros y valoración de riesgos -Procedimiento de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles necesarios.

	-Matriz de elementos de protección personal
4.3.2. Requisitos legales y otros	-Matriz de requisitos legales -Procedimiento de identificación y acceso a requisitos legales y de S.S.T.
4.3.3. Objetivos y programas	-Objetivos desprendibles de la política -Programas para el cumplimiento de los objetivos
4.4. Implementación y operación	-Compromiso de la alta dirección
4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	-Manual de responsabilidades -Perfiles de cargos
4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia	-Perfiles de cargos (Formación y competencia) -Plan de formación -Procedimiento toma de conciencia
4.4.3.1. Comunicación	-Procedimiento de comunicación interna y externa -Plegables, carteles, charlas de seguridad
4.4.3.2. Participación y consulta	-Procedimiento de consulta y participación -Formato de investigación de accidentes e incidentes laborales
4.4.4. Documentación	-Manual de Seguridad y Salud en el trabajo
4.4.5. Control de la	-Procedimiento para el control de documentos y

documentación	registros
4.4.6. Control operacional	<ul style="list-style-type: none"> -Formato de procedimiento de trabajo seguro -Hoja de vida de Equipos y herramientas -Calibración de equipos
4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias	<ul style="list-style-type: none"> -Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias -Plan de emergencias -Plan de evacuación -Simulacros
4.5.1. Medición y seguimiento del desempeño	<ul style="list-style-type: none"> -Procedimiento de medición y seguimiento del desempeño
4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal y otros	<ul style="list-style-type: none"> -Procedimiento para la evaluación de los cumplimientos legales aplicables -Formato de auditorías internas
4.5.3.1. Investigación de incidentes	<ul style="list-style-type: none"> -Procedimiento de investigación de incidentes -Formato de reporte de incidentes -Formato de investigación de incidentes y accidentes
4.5.3.2. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	<ul style="list-style-type: none"> -Procedimiento de No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

	-Análisis de No conformidad
4.5.4. Control de registros	-Procedimiento para el control de documentos y registros
4.5.5. Auditoria interna	-Procedimiento de auditorías internas -Cronograma de auditorías
4.6. Revisión por la dirección	-Acta de registros y documentos del S.G.S.S.T.

RECOMENDACIONES

Es muy importante la implementación del sistema de gestión de SST ya que no solamente garantiza que existan procedimientos que le permiten a la organización controlar los riesgos referentes a la seguridad y salud ocupacional, sino que también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a esto y de esta forma se contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora, para esto se recomienda:

- Se deben realizar mantenimientos preventivos a las maquinas utilizadas en el proceso de topografía (proceso fundamental) y revisar periódicamente los puestos de trabajo de los empleados, esto con el fin de prevenir accidentes, incidentes y eventos no deseados, garantizando un buen ambiente laboral que propicie la motivación de los empleados y de esta manera de aumente la productividad de la empresa.
- Mantener actualizada la matriz de requisitos legales y tener un cumplimiento de las normas legales vigentes, ya que al no cumplir con este deber, puede acarrear sanciones como se especifica en el artículo 45 del Decreto 614 de 1984.
- Mantener programas de capacitación a los empleados de la organización para concientizarlos de la importancia de su participación en todas las actividades relacionadas con la seguridad y la salud ocupacional ya que no solamente traerá beneficios para la empresa sino que también mejoraran las condiciones de trabajo de ellos mismos.
- Se deben realizar jornadas de sensibilización que reflejen la importancia del uso de los elementos de protección personal y la implementación de medidas de control.
- Para determinar la efectividad de la implementación del sistema de gestión de SST es necesario realizar auditorías internas que permitan establecer las no conformidades y realizar el respectivo seguimiento, es de gran importancia la realización de estas, dado que proporcionan los lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas.

- Se deben llevar registros de los accidentes e incidentes presentados en la empresa, con el fin de establecer planes de prevención para evitar futuras presentaciones de los mismos, así como los indicadores de ausentismo.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Sistema de Gestión Seguridad y Salud Ocupacional: Parte del sistema de gestión global, que facilita la gestión de los riesgos de S&SO asociados a los negocios de la organización.

Seguridad: Ausencia de riesgos inaceptables de daños.

Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Condiciones y factores que afectan el bienestar de los empleados, contratistas, visitas y de cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

Organización: Compañía, corporación, firma, empresa, institución o asociación, o parte de ella, incorporada o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y estructura administrativa.

Desempeño: Resultados medibles del sistema de gestión SST, relacionados con el control que tiene la organización sobre los riesgos relativos a su seguridad y salud ocupacional y que se basa en su política de SST y objetivos.

No conformidad: Cualquier desviación o incumplimiento de los estándares de trabajo, prácticas, procedimientos, regulaciones, etc., que pueda directa o indirectamente ocasionar, heridas o enfermedades, daños a la propiedad, al ambiente del trabajo, o combinación de éstos

Auditoría: Examen sistemático e independiente, para determinar si las actividades y los resultados relacionados, están conformes con las disposiciones planeadas y si esas disposiciones son implementadas eficaz y apropiadamente, para la realización de políticas y objetivos de la organización.

Accidente: Evento no planificado, que resulta en muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

Incidente: Evento no planificado que tiene el potencial de llevar a un accidente. El término incluye “cuasi-accidente”.

Identificación de peligro: Un proceso de reconocer que un peligro existe y definir sus características.

Peligro: Una fuente o situación con el potencial de provocar daños en términos de lesión, enfermedad, daño al medio ambiente o una combinación de éstos.

Riesgos: Evaluación de un evento peligroso asociado con su probabilidad de ocurrencia y sus consecuencias.

Evaluación de riesgo: Proceso global de estimar la magnitud de los riesgos y decidir si un riesgo es o no es tolerable.

Objetivos: Metas en términos del desempeño del sistema SST, que una organización establece por sí misma.

Mejoramiento continuo: Proceso de optimización del sistema de gestión SST, con el propósito de lograr mejoramiento en el desempeño global de la SST, de acuerdo con la política de SST de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: Directrices para la Implementación del documento NTC OSHAS 18001.

ICONTEC. (2007). NTC OHSAS 18001:2007. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos. Bogotá.

ICONTEC. (2008b). OSHAS 18002. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

GTC 45 - Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional (2da actualización)

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN.

Sistema de gestión en seguridad & salud ocupacional y otros documentos complementarios. Bogotá ICONTEC, 2000.

RAMIREZ CAVASSA, Cesar. Seguridad industrial un enfoque integral. México: Limusa, S.A., 1994, p. 23.

WEB GRAFIA

<http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

<http://www.mintrabajo.gov.co/medios-junio-2012/1980-en-colombia-44-personas-murieron-al-mes-por-accidentes-de-trabajo-gobierno.html>

<http://www.mintrabajo.gov.co/medios-junio-2012.html>

<http://laborando.jimdo.com>

ANEXOS



POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

GEOTOPO.CONCONS LTDA, empresa de Topografía, dedicada a prestar servicios de obras civiles en toda la Costa Atlántica; está comprometida con la preservación de la integridad física, mental y social de sus trabajadores y direcciona sus esfuerzos hacia la promoción de la calidad de vida laboral, a la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

GEOTOPO.CONCONS LTDA, se compromete con el cumplimiento de la legislación colombiana y otros requisitos que haya suscrito la organización, en procura de lograr la mejora continua en la gestión y desempeño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Este compromiso nos lleva divulgarlo y a invertir nuestros Recursos Humanos, Técnicos, y financieros para el desarrollo de las actividades de promoción, prevención y control establecidas en materia de seguridad y salud en el trabajo logrando con esto mantener un excelente ambiente de trabajo seguro para nuestros empleados, contratistas, subcontratistas, proveedores y demás partes interesadas.

Atentamente;

RAÚL VÁSQUEZ AHUMADA
Representante Legal

AUTOEVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE																													
1. IDENTIFICACIÓN																													
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> SEGUIMIENTO <input type="checkbox"/> ADICIONAL </div>																													
NIT: <u>302.914.948 - 7</u> CIUJ: <u>4296</u> NOMBRE: <u>GEOPOPO CONS LTDA</u>																													
FIRMA CONTRATISTA: <u>GEOPOPO CONS LTDA</u> No de Personas: <u>13</u>																													
GERENTE GENERAL: <u>RAUL VASQUEZ AHUMADA</u>																													
Dirección: <u>CALLE 74 N° 57 - 30</u> Tel: <u>3536483</u> E-mail: <u>gpocons-91@telecom.com.co</u>																													
Ciudad: <u>BARRANQUILLA</u> Fax: <u>3534935</u>																													
COORDINADOR DE SALUD OCUPACIONAL: <u>DIANA MENDEZ</u>																													
EVALUADOR: <u>ELIZABETH PADILLA - DENIS BLANCO MARTINEZ</u> Fecha de Evaluación: _____																													
ENTREVISTADOS:																													
NOMBRE:		RAUL VASQUEZ AHUMADA		CARGO: <u>GERENTE GENERAL</u>																									
		MIRIAM BALTISTA COLUMENARES		<u>JEFE DE RECURSOS HUMANOS</u>																									
		DIANA MENDEZ		<u>COORD. DE SALUD OCUPACIONAL</u>																									
ACTIVIDAD ECONOMICA: <u>Construcción de Obras civiles y topografía</u> ARP: <u>COLMENA ARL</u> CLASE DE RIESGO: <u>IV</u>																													
EMPRESA CONTRATANTE: _____ CONTRATO VIGENTE: _____ SERVICIO PRESTADO: _____																													
NOMBRE DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO DE LA EMPRESA CONTRATANTE: _____ E-MAIL DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO: _____																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>1.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					1.					2.					3.					4.					5.				
1.																													
2.																													
3.																													
4.																													
5.																													
EVALUACIONES POSTCONTRATO DEL ÚLTIMO AÑO																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>EMPRESA CONTRATANTE</th> <th>CONTRATO</th> <th>SERVICIO PRESTADO</th> <th>CALIFICACIÓN EN HSE OBTENIDA</th> <th>OBSERVACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>					EMPRESA CONTRATANTE	CONTRATO	SERVICIO PRESTADO	CALIFICACIÓN EN HSE OBTENIDA	OBSERVACIONES	1.					2.					3.					4.				
EMPRESA CONTRATANTE	CONTRATO	SERVICIO PRESTADO	CALIFICACIÓN EN HSE OBTENIDA	OBSERVACIONES																									
1.																													
2.																													
3.																													
4.																													
REQUISITOS Y ELEMENTOS																													
Nota: Las evidencias en todos los requisitos de la guía incluyen todos los trabajadores independiente del vínculo de contratación, incluye subcontratistas, empresas temporales, cooperativas, entre otros.																													
1. LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL																													
1.1. Política de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, incluye:																													
» Firma del Gerente Actual	Sí/No	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </table>																											
» Divulgación	Sí/No																												
» Publicación	Sí/No																												
» Describe la naturaleza de la organización	Sí/No																												
» Lesión personal	Sí/No																												
» Enfermedad Profesional	Sí/No																												
» Daño a la propiedad	Sí/No																												
» Impacto socio-ambiental	Sí/No																												
» Respeto económico al sistema de SGOMA	Sí/No																												
» Fomento de la responsabilidad social con sus grupos de interés	Sí/No																												
» Decisión de cumplimiento de la legislación en Salud Ocupacional y Ambiente y otros requisitos aplicables que haya suceso a la orga	Sí/No																												
» Compromiso con el mejoramiento continuo	Sí/No																												
Política de no: alcohol, drogas y fumadores	Sí/No																												
Otras políticas a juicio de la compañía: calidad	Sí/No																												

1.3. Elementos Vitales del Compromiso Gerencial			
Reuniones Gerenciales			
Se llevan a cabo reuniones periódicas gerenciales de nivel gerencial en las que el tema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente sea importante dentro de la agenda, al menos trimestralmente.	Si/No		
Inspecciones Gerenciales			
Se tiene un Programa de Inspecciones a nivel Gerencial que incluya evaluación de las condiciones de SSOA en todos los centros de trabajo?	Si/No		
Se ejecutan inspecciones gerenciales?	Si/No		
Revisión por la Gerencia			
La Gerencia evalúa los siguientes aspectos del Sistema de SSOA:			
Esta revisión debe ser mínimo 1 vez al año:			
» Política	Si/No		
» Objetivos	Si/No		
» Resultados de revisiones gerenciales anteriores	Si/No		
» Resultados de implementación de acciones correctivas, preventivas y acciones	Si/No		
» Análisis estadístico de siniestralidad	Si/No		
» Análisis estadístico de enfermedad profesional	Si/No		
» Revisión del Desempeño Ambiental de la Organización	Si/No		
» Resultados de la participación y consulta	Si/No		
» Resultados de actividades de RD con los grupos de interés identificados	Si/No		
» Estado de cumplimiento de requisitos legales y otros	Si/No		
» Se han realizado análisis de los resultados en la revisión por la gerencia?	Si/No		
» Los resultados de la revisión por la gerencia son comunicados?	Si/No		
» Se genera un plan de acción resultante de la revisión gerencial	Si/No		
» Se llevan registros de implementación del plan de acción	Si/No		
1.3. Objetivos y Metas			
La organización tiene objetivos para el Sistema de Gestión de SSOA?	Si/No		
La organización ha establecido metas cuantificables para el cumplimiento de los objetivos definidos anteriormente?	Si/No		
Se ha realizado un análisis periódico del grado de cumplimiento de los objetivos y metas al menos semestralmente?	Si/No		
1.4. Recursos			
» Se tiene asignado un presupuesto para el desarrollo del sistema de gestión de SSOA?	Si/No		
» Se ajusta el presupuesto SSOA para los nuevos contratos?	Si/No		
» Se verifica la ejecución del presupuesto?	Si/No		
» Se tiene asignado un Representante de la alta para el Sistema Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente?	Si/No		
» Se asignan los recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de SSOA en términos de la infraestructura organizacional y los recursos tecnológicos?	Si/No		
1.5. EVIDENCIA EN CAMPO			
Se evidencia divulgación de las políticas y los empleados están familiarizados con las políticas que tiene la empresa?	Si/No		
Los empleados están familiarizados con los objetivos del sistema de gestión de SSOA?	Si/No		
Los empleados están familiarizados con las acciones de mejora resultantes de las revisiones gerenciales?	Si/No		
2. DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL SSOA			
2.1. DOCUMENTACIÓN			
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE RUC			
Se tiene un Manual con la información del sistema de gestión SSOA.	Si/No		
CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS			
Se tiene un procedimiento que permita controlar todos los documentos y datos?	Si/No		
Los documentos están actualizados y controlados de acuerdo al procedimiento?	Si/No		
CONTROL DE REGISTROS			
Se tiene un procedimiento que permita controlar todos los registros?	Si/No		
Los registros están controlados de acuerdo al procedimiento?	Si/No		
2.2. Requisitos legales y de otra índole			
Se tiene un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y de otra índole en SSOA aplicables a la organización?	Si/No		
Análisis de la identificación de todos los requisitos legales y de otra índole en SSOA aplicables a la organización?	Si/No		
La información pertinente de requisitos legales y de otra índole se ha comunicado a las personas que trabajan bajo el control de la organización y partes interesadas pertinentes?	Si/No		
Se evidencian planes para el cumplimiento de los requisitos legales en SSOA analizados?	Si/No		

2.3. Funciones y Responsabilidades			
Se tienen asignadas las funciones y responsabilidades en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para:		Si/No	
» Alta Gerencia.		Si/No	
» Nivel gerencial medio.		Si/No	
» Personal Operativo.		Si/No	
» Personal de supervisión.		Si/No	
» Representante del Sistema SSOA.		Si/No	
» Coordinador del programa.		Si/No	
Se tiene un procedimiento escrito para evaluar el cumplimiento de las responsabilidades en SSOA de todos los trabajadores?		Si/No	
Se evalúa el cumplimiento de esas funciones y responsabilidades de acuerdo al procedimiento?		Si/No	
2.4. Competencias			
La organización ha definido, mantenido y actualizado las competencias para todo el personal incluyendo subcontratistas en SSOA en términos de:		Si/No	
» Educación		Si/No	
» Experiencia		Si/No	
» Entrenamiento		Si/No	
Todo el personal cumple con las competencias definidas anteriormente?		Si/No	
2.5. Capacitación y Entrenamiento			
Se tienen identificadas y programadas las necesidades de capacitación y entrenamiento en SSOA por cargos incluidos contratistas?		Si/No	
Se tiene un registro actualizado del personal capacitado y entrenado de acuerdo con las necesidades identificadas anteriormente?		Si/No	
Se tienen establecidos los contenidos de los cursos de capacitación y entrenamiento alineados con las competencias del personal?		Si/No	
El personal que realiza las capacitaciones es competente?		Si/No	
Se evalúan las acciones de capacitación y entrenamiento inmediatamente y en un periodo a corto plazo?		Si/No	
Se tiene un mecanismo para el control del programa de entrenamiento, para el seguimiento de la ejecución de actividades de acuerdo a la identificación por personal?		Si/No	
Se evalúa periódicamente el programa de capacitación, entrenamiento y toma de conciencia para todos los niveles de la organización en los siguientes términos:		Si/No	
Determinación de índices de gestión.		Si/No	
» De cobertura.		Si/No	
» De efectividad.		Si/No	
Resultados de los indicadores.		Si/No	
Análisis de tendencias.		Si/No	
Determinación de Planes de acción.		Si/No	
Se implementan los planes de acción.		Si/No	
2.6. Programa de Inducción y reintroducción en SSOA			
Se tiene un programa de inducción en SSOA para el personal incluyendo los contratistas por escrito que tenga por lo menos:		Si/No	
» Características de la empresa.		Si/No	
» Aspectos generales y legales en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente, derechos y deberes del sistema de riesgos profesionales		Si/No	
» Políticas para Funcionarios por Alcohol y Drogas.		Si/No	
» Políticas de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente.		Si/No	
» Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.		Si/No	
» Comité Paritario de Salud Ocupacional.		Si/No	
» Plan de Emergencias.		Si/No	
» Factores de riesgo inherentes al cargo y sus controles.		Si/No	
» Aspectos e impactos ambientales inherentes a la actividad.		Si/No	
» Procedimientos seguros para el desarrollo de la tarea.		Si/No	
Registros de inducción de todo el personal.		Si/No	
Registros de reintroducción de todo el personal.		Si/No	
Se evalúa la efectividad de la inducción y la reintroducción.		Si/No	
2.7. Motivación, Comunicación, participación y consulta			
Se identifican y desarrollan programas para lograr la participación del personal,		Si/No	
en el Sistema SSOA y actividades de RS de acuerdo a lo especificado en la Guía RUC?		Si/No	
Se tiene establecido un plan de comunicaciones por escrito tanto para las partes internas y externas pertinentes?		Si/No	
Se cuenta y se mantiene un mecanismo para difundir las acciones y resultados del sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente para trabajadores y contratistas?		Si/No	
EVIDENCIA EN CAMPO			
Los empleados conocen sus funciones y responsabilidades en seguridad, salud ocupacional y ambiente?		Si/No	
Se reintroducen a los empleados de las acciones por mejorar resultados de su evaluación de sus funciones y responsabilidades?		Si/No	
¿La línea de mando medio conoce las funciones y responsabilidades a desempeñar con relación a SSOA?		Si/No	
El personal tiene conocimiento en el entrenamiento que se le ha dado en?		Si/No	
» Procedimientos seguros para el desarrollo de la tarea.		Si/No	
» Atención de accidentes y emergencias.		Si/No	
» Uso y mantenimiento de elementos de protección personal.		Si/No	
Se evidencia que los empleados tienen conocimiento de los temas de inducción en aspectos de SSOA?		Si/No	
Se evidencia que los empleados tienen conocimiento sobre las capacitaciones recibidas en SSOA?		Si/No	
Existe la gestión del conocimiento comunicada de SSOA en el período evaluado?		Si/No	
Los empleados del conocimiento pueden comunicar a la Gerencia problemas / inquietudes sobre SSOA?		Si/No	
Evidencia con los empleados que la empresa ha implementado actividades para lograr la participación en el período evaluado?		Si/No	
Conocen los trabajadores al representante o delegado de la alta dirección para el sistema?		Si/No	
Evidencia si el trabajador conoce sus derechos y deberes del sistema general de riesgos profesionales?		Si/No	
Evidencia la participación de los trabajadores en el Sistema de SSOA?		Si/No	

3. ADMINISTRACIÓN DE LOS RIESGOS

3.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, ASPECTOS AMBIENTALES, VALORACIÓN Y DETERMINACIÓN DE CONTROL DE RIESGO E IMPACTOS, (GESTIÓN DEL RIESGO)

Se tiene un procedimiento para la continua identificación de peligros y aspectos ambientales, valoración de riesgos y determinación de los controles de los riesgos de SSOA, valoración de riesgo y determinación de los controles que contemple actividades rutinarias y no rutinarias?

Si/No

Se identifican continuamente los peligros SSO teniendo en cuenta todos los aspectos contemplados en la guía RUC?

Si/No

Se identifican continuamente los aspectos ambientales de sus actividades productos y servicios?

Si/No

Se valoran continuamente los riesgos SSO identificados teniendo en cuenta los controles existentes?

Si/No

Se valoran continuamente los impactos identificados?

Si/No

Se realiza continuamente la priorización de los riesgos SSO?

Si/No

Se ha realizado la continua priorización de los impactos ambientales?

Si/No

Los medios de intervención para controlar los riesgos SSO valorados, han sido analizados y definidos de acuerdo a la jerarquía establecida en la guía?

Si/No

Están establecidos los medios de intervención para controlar los aspectos identificados?

Si/No

Se cumple el plan de acción para la implementación de los controles en SSO?

Si/No

Se cumple el plan de acción para la implementación de los controles de los aspectos ambientales?

Si/No

Se tiene un procedimiento o metodología que asegure la identificación de peligros, valoración de riesgo y determinación de los controles asociados con los cambios realizados o propuestos en la organización?

Si/No

Se tienen registros de la implementación del procedimiento de gestión del cambio definido por la organización?

Si/No

Se cuenta con un mecanismo para la identificación, reporte y control de actos inseguros y condiciones subestándares?

Si/No

Evidencia en campo

La identificación de peligros, valoración y determinación de controles de los riesgos están acorde con los peligros identificados en el área revisada. Trabajo realizado validado por la contratista

Si/No

La identificación, valoración y priorización de los aspectos están acorde con los impactos identificados en el área revisada. Trabajo realizado validado por la contratista

Si/No

Conocen los empleados los riesgos a los que está expuesto?

Si/No

Conocen los empleados las actividades críticas?

Si/No

Conocen los empleados los procedimientos a seguir para sus actividades críticas?

Si/No

Participan los trabajadores en la identificación de peligros, valoración y determinación de controles de los riesgos de su actividad?

Si/No

Se han implementado las medidas de control propuestas para los riesgos prioritarios identificados?

Si/No

Las personas que hacen parte del proceso de la gestión del cambio conocen sus responsabilidades en el mismo?

Si/No

Se evidencian si los puestos de trabajo están adaptados a las condiciones de las personas que están bajo el control de la organización?

Si/No

Se cumple el procedimiento de control de cambios establecido por la organización?

Si/No

3.2 TRATAMIENTO DEL RIESGO

3.2.1 Administración de Contratistas - Proveedores

Se cuenta con un procedimiento que contemple ofertas de SSOA para seleccionar contratistas y proveedores?

Si/No

Se seleccionan los contratistas-proveedores de acuerdo al Procedimiento?

Si/No

Se tienen registros del monitoreo al trabajo del contratista?

Si/No

Se evalúa el desempeño del contratista - proveedor?

Si/No

Se realiza seguimiento al plan de acción resultante de los monitoreos/evaluación?

Si/No

3.2.2 Visitantes, comunidad y autoridad

Se le informa a los visitantes, comunidad y autoridad sobre los peligros y control de los riesgos SSOA?

Si/No

Participan los visitantes, la comunidad y la autoridad en las actividades de simulacros, prevención y atención de emergencias?

Si/No

3.2.3 Grupos de Interés

Se identifican los grupos de interés y actividades relacionadas con RS.

Si/No

3.2.3.1 Programas de Gestión

La organización ha establecido un Programa de Gestión para los Riesgos Prioritarios que incluye

* Objetivos

Si/No

* Acciones

Si/No

* Recursos

Si/No

* Responsables

Si/No

* Cronograma de actividades

Si/No

Se implementa el programa de Gestión

Si/No

Se evalúa periódicamente los Programas de Gestión en los siguientes términos:

Determinación de Indicadores de gestión

* De cobertura

Si/No

* De eficacia

Si/No

Resultados de los indicadores

Si/No

Análisis de tendencias

Si/No

Se mejoran las actividades del Programa de Gestión

Si/No

Se implementa los planes de acción

Si/No

Evidencia en el proceso (en campo)

Conocen los empleados los programas de gestión?

Si/No

Conocen los empleados los objetivos de los programas de gestión?

Si/No

Conocen los trabajadores las actividades de los programas de gestión?

Si/No

Participan los trabajadores en las actividades planificadas por el programa de Gestión?

Si/No

Se evidencia la ejecución de los programas de gestión?

Si/No

Programa de Gestión		
La organización ha establecido un Programa de Gestión para los Regos Prioritarios que incluye:		
* Objetivos: metas	SI/NO	
* Acciones	SI/NO	
* Recursos	SI/NO	
* Responsables	SI/NO	
* Cronograma de actividades	SI/NO	
Se implementa el programa de Gestión:	SI/NO	
Se evalúa periódicamente los Programas de Gestión en los siguientes términos:		
Determinación de índices de gestión:		
• De cobertura	SI/NO	
• De eficacia	SI/NO	
Resultados de los indicadores	SI/NO	
Análisis de tendencias	SI/NO	
Se reportan las actividades del Programa de Gestión	SI/NO	
Se implementa los planes de acción	SI/NO	
Evidencia en el proceso (en campo)		
Conocen los empleados los programas de gestión?	SI/NO	
Conocen los empleados los objetivos de los programas de gestión?	SI/NO	
Conocen los trabajadores las actividades de los programas de gestión?	SI/NO	
Participan los trabajadores en las actividades planificadas por el programa de Gestión?	SI/NO	
Se evidencia la ejecución de los programas de gestión?	SI/NO	
Programa de Gestión		
La organización ha establecido un Programa de Gestión para los Regos Prioritarios que incluye:		
* Objetivos: metas	SI/NO	
* Acciones	SI/NO	
* Recursos	SI/NO	
* Responsables	SI/NO	
* Cronograma de actividades	SI/NO	
Se implementa el programa de Gestión:	SI/NO	
Se evalúa periódicamente los Programas de Gestión en los siguientes términos:		
Determinación de índices de gestión:		
• De cobertura	SI/NO	
• De eficacia	SI/NO	
Resultados de los indicadores	SI/NO	
Análisis de tendencias	SI/NO	
Se reportan las actividades del Programa de Gestión	SI/NO	
Se implementa los planes de acción	SI/NO	
Evidencia en el proceso (en campo)		
Conocen los empleados los programas de gestión?	SI/NO	
Conocen los empleados los objetivos de los programas de gestión?	SI/NO	
Conocen los trabajadores las actividades de los programas de gestión?	SI/NO	
Participan los trabajadores en las actividades planificadas por el programa de Gestión?	SI/NO	
Se evidencia la ejecución de los programas de gestión?	SI/NO	
3.3.4 Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo		
Evaluaciones Médicas Ocupacionales		
Existe un procedimiento escrito para la realización de las evaluaciones médicas ocupacionales basadas en el profesograma?	SI/NO	
Se realizan evaluaciones médicas ocupacionales de acuerdo con el procedimiento anterior de:		
• Ingreso	SI/NO	
• Periódicas	SI/NO	
• De retiro	SI/NO	
• Reevaluación Laboral y post incapacidad	SI/NO	
Existe un mecanismo de garantía de la confiabilidad de los resultados clínicos ocupacionales?	SI/NO	
Actividades de Promoción y Prevención en Salud		
Se han identificado los riesgos de salud pública en la región donde labora?	SI/NO	
Se realizan actividades de promoción y prevención en:		
• Campañas de riesgo Alcohol, Drogas y fumadores	SI/NO	
• Actividades de intervención de enfermedades propias de la región de acuerdo con los riesgos identificados	SI/NO	
• Otras actividades para Riesgos de Salud Pública	SI/NO	
Programa de Vigilancia Epidemiológica		
Se ha realizado un diagnóstico de salud?	SI/NO	
Se tienen protocolos de Vigilancia epidemiológica ocupacional de la organización de acuerdo con los riesgos identificados?	SI/NO	
Se tienen los registros asociados a la implementación de programas de Vigilancia Epidemiológica?	SI/NO	
Se evalúa periódicamente los PVE en los siguientes términos:		
Determinación de índices de gestión:		
• De cobertura y eficacia	SI/NO	
• De impacto	SI/NO	
• Resultados de los indicadores	SI/NO	
• Análisis de tendencias	SI/NO	
Se reportan las actividades del PVE	SI/NO	
Se implementa los planes de acción	SI/NO	

Programa de Vigilancia Epidemiológica			
Se tienen protocolos de Vigilancia epidemiológica ocupacional de la organización de acuerdo con los riesgos identificados?	Si/No		
Se tienen los registros asociados a la implementación de programas de Vigilancia Epidemiológica?	Si/No		
Se envía periódicamente los PVE en los siguientes ámbitos:			
Determinación de índices de gestión			
» De cobertura y eficacia	Si/No		
» De impacto	Si/No		
» Resultados de los indicadores	Si/No		
» Análisis de tendencias	Si/No		
Se reportan las actividades del PVE.	Si/No		
Se implementa los planes de acción.	Si/No		
Registros y Estadísticas en Salud			
Se tienen análisis estadísticos de:			
» Promeris Auxilio.	Si/No		
» Mortalidad.	Si/No		
» Accidentes Laborales.	Si/No		
Se genera un plan de acción resultante del análisis estadístico?	Si/No		
Evidencia en el proceso (en campo)			
Se realizan exámenes médicos ocupacionales de ingreso?	Si/No		
La identificación de los riesgos de salud pública está acorde con los peligros identificados en la región?	Si/No		
Conocen los empleados los riesgos de salud pública a los que está expuesto?	Si/No		
Se han implementado las medidas de control propuestas para los riesgos de salud pública?	Si/No		
El personal tiene conocimiento en los temas tratados con las campañas de promoción y prevención que realiza la empresa?	Si/No		
Verificar que los planes de acción planteados se hayan implementado?	Si/No		
Conocen los empleados los programas de vigilancia epidemiológica que actualmente tiene la empresa?	Si/No		
Participan los trabajadores en las actividades implementadas en los programas de vigilancia epidemiológica?	Si/No		
3.2.5. Subprograma de Higiene Industrial			
Manejo de factor de Riesgo Higiénico			
Se han realizado mediciones a los riesgos higiénicos identificados de acuerdo con la actividad de la empresa?	Si/No		
Se aplican sistemas de control eficaz para minimizar el efecto de los riesgos identificados de acuerdo a la legislación establecida en la zona?	Si/No		
Se cuenta con los certificados de calibración y registro de mantenimiento de los equipos para la medición?	Si/No		
Se cuenta con la licencia de la persona que realizó el estudio (si es contratado)?	Si/No		
3.2.6. Subprograma de Seguridad Industrial			
Estándares y Procedimientos			
Se identifican actividades críticas en los trabajos realizados por en la empresa? Se tienen procedimientos documentados acorde con el tratamiento de los riesgos	Si/No		
Se documentan procedimientos seguros para ejecutar las tareas críticas?	Si/No		
Se llevan registros de divulgación de los procedimientos?	Si/No		
Programa de Mantenimiento de Instalaciones y Equipos			
Se tiene por escrito un programa de mantenimiento preventivo para:			
* Equipos críticos.	Si/No		
* Instalaciones.	Si/No		
* Equipos de emergencia.	Si/No		
* Redes eléctricas.	Si/No		
Se llevan registros de la ejecución del programa de:			
* Equipos críticos.	Si/No		
* Instalaciones.	Si/No		
* Equipos de emergencia.	Si/No		
* Redes eléctricas.	Si/No		
Estado de equipos y herramientas de tareas críticas			
Se tiene definido la vida útil de los equipos para realizar tareas críticas para el proceso?	Si/No		
Se tiene definido la vida útil de las herramientas para realizar tareas críticas para el proceso?	Si/No		
Se realizan y registran las inspecciones proporcionalmente para las herramientas para tareas críticas?	Si/No		
Se realizan y registran las inspecciones proporcionalmente para los equipos para tareas críticas?	Si/No		
Se lleva un control del estado y uso de equipos y herramientas de tareas críticas para el proceso?	Si/No		
Se mantienen registros sobre instrucciones a los trabajadores sobre el uso y mantenimiento de los equipos para las tareas críticas?	Si/No		
Se mantienen registros sobre instrucciones a los trabajadores sobre el uso y mantenimiento de herramientas para las tareas críticas?	Si/No		
Se tiene definido la reposición y disposición final de los equipos para las tareas críticas?	Si/No		
Se tiene definido la reposición y disposición final de las herramientas para las tareas críticas?	Si/No		
Se tiene definido un procedimiento para la selección y uso de equipos según criterios de seguridad?	Si/No		
Se tiene definido un procedimiento para la selección y uso de herramientas según criterios de seguridad?	Si/No		
Elementos de Protección Personal			
Se han identificado técnicamente las necesidades de EPP de acuerdo a los factores de riesgo existentes?	Si/No		
Se lleva un registro de la entrega de los EPP a los trabajadores?	Si/No		
Registros sobre instrucciones a los trabajadores sobre el uso y mantenimiento de los EPP?	Si/No		
Se lleva un control de la inspección, estado y uso de los EPP?	Si/No		
Se tiene definido el manejo del vestuario de trabajo contaminado?	Si/No		
Se tienen definidos los parámetros y los criterios para dar de baja o sacar de servicio los EPP y su reposición?	Si/No		

Hojas de Seguridad de Materiales y Productos			
Se cuenta con un inventario de materiales peligrosos utilizados	Si/no		
Están disponibles las Hojas de Seguridad de los materiales peligrosos utilizados	Si/no		
Se tienen los registros de la capacitación de los empleados en el conocimiento y uso de las Hojas de Seguridad	Si/no		
Se tienen el procedimiento para el transporte de materiales peligrosos	Si/no		
Se dispone de las tarjetas de emergencia para transporte del material peligroso	Si/no		
Evidencia en los procesos (en campo)			
Los EPP están acorde con los riesgos existentes en la realización de la actividad?	Si/no		
Se evidencia el cumplimiento de los estándares para la reposición y disposición final de los EPP?	Si/no		
Los equipos de protección personal se mantienen en condiciones satisfactorias?	Si/no		
Las sustancias químicas se encuentran etiquetadas, identificadas y rotuladas?	Si/no		
Se tienen en sitio las Hojas de Seguridad de los materiales peligrosos utilizados y están se encuentran en castellano o lengua nativa?	Si/no		
Conocen y están familiarizados los empleados con las Hojas de Seguridad de los productos que manejan?	Si/no		
Conocen los empleados los riesgos de los productos químicos que manejan?	Si/no		
Se dispone de las tarjetas de emergencia para transporte del material peligroso?	Si/no		
Se evidencia la implementación de los procedimientos para el tratamiento de los riesgos?	Si/no		
Los procedimientos de trabajo seguro están disponibles y vigentes	Si/no		
Se evidencia en el área de trabajo:			
* Almacenamiento adecuado de acuerdo a las normas de seguridad	Si/no		
* Cerramiento, señalización y demarcación adecuada	Si/no		
* Áreas de trabajo seguras y en orden	Si/no		
* Disposición de residuos	Si/no		
* Sistemas de control para riesgos higiénicos	Si/no		
Las herramientas y equipos cumplen con los estándares de seguridad?	Si/no		
Los trabajadores conocen y están familiarizados con el mecanismo para la disposición de equipos y herramientas defectuosas?	Si/no		
3.2.7. PLANES DE EMERGENCIA			
PLAN ESTRATÉGICO			
Contempla el plan estratégico:			
* Objetivos generales y específicos	Si/no		
* Alcance (cobertura de todos los procesos y actividades)	Si/no		
* Estructura organizacional para atender la emergencia incluyendo funciones y responsabilidades	Si/no		
* Identificación y evaluación de escenarios de emergencia	Si/no		
* Programa para realización de simulacros	Si/no		
PLAN OPERATIVO			
Procedimientos operativos normalizados para el control de las emergencias			
Se tiene establecido un MEDEVAC?	Si/no		
Existe mecanismo para reporte de todas las emergencias que ocurran?	Si/no		
Existe el mecanismo de evaluación de las emergencias y activación de la atención de la emergencia?	Si/no		
De acuerdo al análisis de riesgos cuenta el contratista con los equipos requeridos para atender la emergencia en primera instancia?	Si/no		
Existen convenios, acuerdos o otros mecanismos para contar con otros equipos de otras entidades, requeridos para atender la emergencia?	Si/no		
Cuenta el contratista con Recurso humano entrenado para atender las emergencias?	Si/no		
Se ha realizado difusión del plan de emergencias a todo el personal de la firma contratista?	Si/no		
Cuenta el plan operativo de emergencias con un centro de coordinación de operaciones?	Si/no		
Cuenta el plan operativo de emergencias con un sistema de comunicaciones?	Si/no		
Cuenta el plan operativo de emergencias criterios para determinar la finalización de la emergencia y reanudación normal de las operaciones?	Si/no		
Se tiene un plan de emergencias alineado con el de la empresa contratista?	Si/no		
Se realiza seguimiento a las acciones correctivas derivadas de las emergencias?	Si/no		
Se tiene registros de los simulacros realizados	Si/no		
Se analizan los resultados de los simulacros	Si/no		
Se realiza seguimiento a las acciones correctivas derivadas de los simulacros?	Si/no		
PLAN INFORMÁTICO			
Contempla el plan de emergencias información actualizada y disponible de:			
* Entidades de apoyo y socorro en atención de emergencias	Si/no		
* Conformación de las brigadas	Si/no		
* Mapas, Planos o Dibujos de las instalaciones donde se identifiquen equipos, áreas de riesgo, número de personas, salidas de emergencia, rutas de evacuación, señalización, etc.	Si/no		
* Listado del tipo de equipos para atención de emergencias y utilización de estos?	Si/no		
* Los equipos de emergencia son suficientes de acuerdo al análisis de los riesgos, y son probados a intervalos regulares	Si/no		
Evidencia en campo			
Tienen los empleados acceso a los números telefónicos de las entidades de apoyo y socorro en atención de emergencia?	Si/no		
Conocen los empleados del contratista que debe hacer cuando se presente una situación de emergencia?	Si/no		
Conocen los empleados sus funciones y responsabilidades en caso de una emergencia?	Si/no		
Conocen los empleados los procedimientos para atender las emergencias en que se ve involucrada su área?	Si/no		
Conocen los empleados las salidas de emergencia, rutas de evacuación y los puntos de encuentro?	Si/no		
La señalización para evacuación se visualiza e identifica plenamente en todas las áreas de las facilidades/instalaciones?	Si/no		
Conocen los trabajadores los líderes/coordinadores para la atención de emergencia en su área?	Si/no		
Los brigadistas tienen conocimiento en el entrenamiento que se le ha dado en?	Si/no		
- Primeros Auxilios	Si/no		
- Control de incendios	Si/no		
Los líderes/coordinadores para la atención de emergencias tienen conocimiento en el entrenamiento que se le ha dado en?	Si/no		
- procedimiento de evacuación, procedimiento de atención de emergencias	Si/no		
Existe el personal capacitado para utilizar los Extintores portátiles contra incendio?	Si/no		
Se tiene conocimiento sobre tipo y ubicación de sistemas de control de incendio?	Si/no		
El equipo contra incendio se encuentra debidamente ubicado y señalado? Tiene las fechas de recarga en lugar visible?	Si/no		
Se cuenta con elementos, equipos y materiales para la prestación de primeros auxilios de acuerdo con los riesgos potenciales de la empresa?	Si/no		

3.2.6. PROGRAMA GESTIÓN AMBIENTAL

Estándares y Procedimientos

- Se tienen procedimientos documentados, instrucciones de trabajo, controles físicos, contratos o acuerdos con proveedores acorde con el tratamiento de los impactos ambientales identificados?
- Se tienen registros para el manejo ambiental?
- Se llevan registros de divulgación del plan de manejo ambiental?
- Se tienen establecidos mecanismos de seguimiento y medición a las medidas de control ambiental?
- Se cuenta con los certificados de calibración y registros de mantenimiento de los equipos para la medición ambiental?

Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No

Plan de Gestión de Residuos

- Se tiene por escrito un plan de manejo integrado de los residuos?
- Se llevan inventarios de los residuos generados y dispuestos?
- La disposición final de los residuos se realiza de acuerdo a legislación ambiental vigente.

Si/No
Si/No
Si/No

Programa(5) de Gestión Ambiental

- Se tienen definidos Programas Ambientales de acuerdo a la identificación de aspectos e impactos ambientales que incluya?
- Objetivos y metas cuantificables
- * Acciones
- * Recursos
- * Responsables
- * Cronograma de actividades
- Se implementa el programa de Gestión
- Se evalúa periódicamente los Programas de Gestión en los siguientes términos:
- * Determinación de índices de gestión
 - * Resultados de los indicadores
 - * Análisis de tendencias
- Se replantean las actividades del Programa de Gestión
- Se implementa los planes de acción

Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No

Evidencia en campo

- Evidenciar el cumplimiento de los requisitos ambientales?
- Se observan medidas de intervención para disminuir el impacto ambiental (sistemas de extracción, plantas de tratamiento de aguas.)
- Se realiza la clasificación y disposición de residuos según lo establecido en el Plan de Gestión?
- Conocen los trabajadores los sistemas de manejo ambiental
- Conocen los empleados del contratista qué debe hacer cuando se presente una situación de emergencias?

Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No

4. EVALUACIÓN Y MONITOREO

4.1 Incidentes (accidentes y casi accidentes) del Trabajo y Ambientales

- Se tiene un procedimiento para realizar la investigación de accidentes y casi accidentes?
- Se lleva un registro estadístico de los accidentes ocurridos?
- Se lleva un registro estadístico de los casi-accidentes ocurridos?

Si/No
Si/No
Si/No

Accidentes

- * Todos los accidentes son investigados para determinar su causa?
- * Se hace análisis tendencial de las causas de accidentes?
- * Se hace seguimiento a las recomendaciones generadas en la investigación de accidentes?

Si/No
Si/No
Si/No

Casi-accidentes

- * Todos los casi-accidentes son investigados para determinar su causa?
- * Se hace análisis tendencial de las causas de los casi-accidentes?
- * Se hace seguimiento a las recomendaciones generadas en la investigación de casi accidentes?

Si/No
Si/No
Si/No

Indicadores

- * Se tienen certificaciones de la ARP de los accidentes con lesiones incapacitantes, fatalidades ocurridos y de los días perdidos de los tres últimos años venidos?
- * Se evidencia aumento en la tendencia ATEP a nivel de IF de lesión incapacitante a IS en los últimos cinco años
- * Se lleva registro y análisis de los indicadores de pérdidas por accidentes y casi-accidentes?
- * La empresa lleva registros estadísticos de sus conmatitas?

Si/No
Si/No
Si/No
Si/No

4.2 Auditoría Interna al Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente

- Se tiene el procedimiento para realizar auditorías al sistema?
- Se evidencia la planeación de la auditoría a través de un programa?
- Se tienen registros escritos de las auditorías realizadas?
- Se analizan los resultados de las auditorías en los comités o reuniones para establecer causas y oportunidades de mejora?
- Se realiza seguimiento al plan de acción resultante del análisis

Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No

4.3. Acciones Correctivas y Preventivas

- Se tiene un procedimiento de acciones correctivas y preventivas
- Se toman acciones preventivas a no conformidad potenciales?
- Se hace seguimiento a las acciones preventivas tomadas?
- Se realiza el proceso de valoración del riesgo antes de implementar la acción correctiva o preventiva para controlar los riesgos?
- Se realiza la revisión de la eficacia de las acciones correctivas y preventivas tomadas?
- Se hace análisis de las causas de las no conformidades levantadas por el CCS?
- Se han cerrado todas las no conformidades levantadas por el CCS en la auditoría anterior?
- Se hace Seguimiento al cumplimiento de las acciones correctivas propuestas?
- Se han comunicados los resultados de las acciones correctivas y preventivas tomadas?

Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No

4.4. Inspecciones SSOA

- Se tiene un Programa de Inspecciones SSOA?
- Las inspecciones incluyen observaciones de comportamiento frente a los riesgos?
- Se tiene un registro de las inspecciones realizadas?
- Se analizan los informes periódicos de inspecciones generales para identificar condiciones anómalas repetitivas y sus causas básicas?
- Se hace seguimiento de las acciones correctivas y preventivas?
- Se informa a la gerencia sobre los resultados del análisis de informes de inspecciones generales?
- Se evalúa periódicamente el programa de inspecciones en los siguientes términos:
- » Determinación de índices de gestión
 - Cobertura
 - Eficacia
 - » Resultados de las inspecciones
 - » Análisis de tendencias
 - » Replanteamiento e implementación de planes de acción

Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No

4.5. Seguimiento a los Requisitos Legales

- Requisitos legales y de otro índole
- Se evidencia registros de las evaluaciones previas del cumplimiento de los requisitos legales SSOA identificados?
- Se evidencia el cumplimiento en campo de los requisitos legales SSOA identificados?

Si/No
Si/No

Afiliación al Sistema de Seguridad Social

- Están todos los empleados afiliados al sistema de seguridad social:
- » Sistema General de Riesgos Profesionales (ARP)?
 - » Sistema General de Salud (EPS)?
 - » Sistema General de Pensiones (AFP)?

Si/No
Si/No
Si/No

Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial

- Se tiene el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial:
- » Actualizado
 - » Publicado

Si/No
Si/No

Comité Paritario de Salud Ocupacional

- Este establecido el Comité y reúne los siguientes requisitos:
- » Se reúne mensualmente al comité?
 - » Se hace seguimiento a los compromisos adquiridos en las reuniones
 - » El Registro del comité está actualizado
- EVIDENCIA EN CAMPO: Tienen los empleados conocimiento del COPASO (miembros o integrantes y funciones)?

Si/No
Si/No
Si/No
Si/No

En el caso de vigia ocupacional

- » Está registrado el vigia ocupacional?
- » Se registran las acciones desarrolladas mensualmente por el vigia ocupacional?
- » Se hace seguimiento a los compromisos adquiridos por el vigia ocupacional?

Diligenciado Por

Si/No
Si/No
Si/No
Si/No

Prohibición de Trabajo Infantil

- Los trabajadores que prestan servicios son mayores de edad?

Si/No

--	--

Compensación y Prestación

- Aplican medidas destinadas a conseguir la igualdad en el empleo?
- Se ajusta a las leyes aplicables sobre salarios y prestaciones legales.
- Se asegura que los trabajadores devenguen un salario igual o mayor al mínimo legal.
- Se ajustan a la ley en lo que respecta a la jornada máxima
- Evidenciar que los trabajadores no laboren un número de horas por día y por semana que excedan los límites establecidos por ley

Si/No
Si/No
Si/No
Si/No
Si/No

EVALUACIONES POSTCONTRATO - ÚLTIMO AÑO

- Se evidencian evaluaciones positivas en BSCA realizadas por la empresa contratante para los contratos terminados en el último año

Si/No

--	--

IMPACTO DE LA ACCIDENTALIDAD

- * Se han presentado accidentes fatales o con lesiones incapacitantes (permanentes parciales o invalides) en el último periodo evaluado

Si/No

--

FIRMA DEL AUDITOR

GEOTIPO CON
ANALIZ DE IDENTIFICACION Y EVALUACION DE REQUISITOS LEGALES Y DE OTRA INDICE

NORMA LEY DECRETU O OTRO	ENTIDAD QUE LO EMITE	NO. IDENTIFICACION	FECHA APLICABLE	OBJETIVO PARA LA EMPRESA	TIPO DE CUMPLIMIENTO	INDICADOR	INDICADOR
LRF 9 DEL 1979	Congreso de la Republica	1. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		2. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		3. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		4. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		5. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
RESOLUCION JARDIN DE 1979	Congreso de la Republica	1. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		2. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		3. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		4. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		5. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
CODIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO	Congreso de la Republica	1. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		2. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		3. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		4. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si
		5. Disposicion de proteccion del medio ambiente	del 1. de 1979	Proteger y conservar el medio ambiente y sus recursos naturales y culturales.	si	si	si

[illegible]

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

TABLA DE CONTENIDO


INTRODUCCIÓN.....	4
1. OBJETIVOS.....	4
1.1. Objetivo General.....	4
1.2. Objetivo Especificos.....	5
2. ALCANCE.....	5
3. MARCO DE REFERENCIA LEGAL Y TECNICA.....	5
4. MARCO CONCEPTUAL.....	7
4.1. CONCEPTO GENERAL DE RIESGO.....	7
4.2. FACTOR DE RIESGO.....	7
4.3. FUENTE DE RIESGOS.....	7
4.4. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGOS.....	7
4.4.1. Factor de riesgos físicos.....	7
4.4.2. Factor de riesgos químicos.....	7
4.4.3. Factor de riesgos físicos-químicos.....	8
4.4.4. Factor de riesgos eléctrico.....	8
4.4.5. Factor de riesgos mecánicos.....	8
4.4.6. Factor de riesgos ergonómicos.....	8
4.4.7. Factor de riesgos de biológicos.....	9
4.4.8. Factor de riesgos de psicosociales.....	9
4.4.9. Factor de riesgos de tránsito.....	9
4.4.10. Factor de riesgos locativos.....	9
4.5. DEFINICIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTE LABORAL Y ENFERMEDAD LABORAL.....	9
4.5.1. Accidentes laborales.....	9

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

4.5.2. Incidentes de trabajos.....	10
4.5.3. Enfermedades laborales.....	10
4.6. NITIFICACIÓN, REGISTRO, INVESTIGACION Y ANALISIS DEL ACCIDENTE DE TRABAJO.....	10
4.6.1. Notificación del accidente trabajo e incidente.....	10
4.6.2. Investigación del accidente e incidente de trabajo.....	11
4.7. EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	11
4.7.1. OBLIGACIONES.....	12
4.7.1.1. Para el empleador.....	12
4.7.1.2. Para el trabajador.....	12
4.7.2. UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN.....	12
4.7.3. TIPOS DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	12
4.7.3.1. Protección visual y facial.....	12
4.7.3.2. Protección para la cabeza.....	13
4.7.3.3. Protección para las manos y brazos.....	13
4.7.3.4. Protección para los pies.....	13
4.7.3.5. Protección del cuerpo.....	13
4.7.3.6. Protección auditiva.....	13
4.7.3.7. Protección para trabajo en alturas.....	14
4.7.3.8. Protección respiratorio.....	14
4.7.4. SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN ZONAS DE TRABAJO.....	14
4.7.5. SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN EN INSTALACIONES INTERNAS.....	15
4.7.6. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES.....	15
4.7.6.1. Señalización.....	16

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

4.7.6.2. Prevención de incendios con líquidos combustibles.....	16
4.7.6.3. Cilindros de gases comprimidos.....	16
4.7.6.4. Sólidos combustibles.....	16
4.7.6.5. Disolventes para limpieza y pintura.....	17
4.7.7. FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD DE SUSTANCIAS REACTIVAS.....	17
4.7.7.1. FICHAS TECNICAS.....	17
4.7.8. MANEJOS DE MATERIALES.....	17
4.7.8.1. Recomendaciones generales para el manejo manual de los Materiales.....	18
4.7.9. METODOS DE LAS "LAS TRES R".....	19
4.7.9.1. REDUCIR.....	19
4.7.9.2. REUTILIZAR.....	19
4.7.9.3. RECICLAR.....	19
4.7.10. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS, COLOR DE RECIPIENTES Y ROTULOS RESPECTIVOS.....	19
4.8. PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS.....	19
4.8.1. Elementos del fuego.....	19
4.8.2. Clases de fuego.....	20
4.8.3. AGENTES EXTINTORES.....	20
4.9. PLAN DE EVACUACIÓN.....	22
4.9.1. INSTRUCCIONES EN CASO DE CONATO DE INCENDIO.....	22
4.9.2. INSTRUCCIONES EN EVACUACIÓN.....	23
4.9.3. INSTRCCIONES EN CASO DE TERREMOTO.....	23
4.9.4. INSTRUCCIONES POR EMERGENCIAS EN DESCARGAS ALECTRICAS.....	24

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	-------------

4.9.6. INSTRUCCIONES POR EMERGENCIAS MÉDICAS.....	24
---	----

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos más importantes en tomar en cuenta de los integrantes de una organización es su estado de salud, desde el bienestar físico, mental y social para llegar a pleno desarrollo del individuo.

Un programa de seguridad industrial y salud ocupacional es definido como un compendio de conocimientos de prevención, protección y eliminación de los riesgos derivados de la actividad que puedan afectar, en el ámbito portuario, a las personas y al patrimonio, así como de las leyes y reglamentaciones de la materia. Este manual comprende objetivos, acciones y metodologías establecidas para la prevención y control de los riesgos laborales. Es fundamental para las organizaciones debido a que permiten utilizar una serie de actividades planeadas y buenas prácticas de manejo que sirven para crear un entorno que promueva la seguridad en la ejecución de las labores.

Además de garantizar la seguridad laboral de los empleados, busca mantener en óptimas condiciones los materiales y equipos de trabajo y crear conciencia sobre la identificación de riesgos, prevención de accidentes y enfermedades profesionales siendo una guía para todas las personas que conforman la empresa.

El incumplimiento de las normatividad establecida por el programa de seguridad industrial y salud ocupacional, será motivo para realizar una sanción pertinente.

De esta manera, el manual de seguridad industrial y salud ocupacional sirve de instrumento para que la empresa GEOTOPO.CON, establezca en su personal una cultura preventiva ante los riesgos laborales. El manual está elaborado de forma que facilite el conocimiento de los empleados en general y para todas las personas que estén involucradas de alguna forma con las relaciones laborales.

Toda empresa debe acogerse a las medidas y reglas adoptadas con la finalidad de prevenir accidentes y minimizar los riesgos. Para el establecimiento de condiciones seguras en el ambiente de trabajo.



MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

VERSION 001

1. OBJETIVOS

1.1. GENERAL

Establecer los requerimientos en seguridad industrial y salud ocupacional mediante una serie de normas básicas y guías de procedimiento, que garanticen un excelente desempeño de los empleados en su medio de trabajo.

1.2. ESPECÍFICOS

Prevenir la ocurrencia de accidentes laborales, mediante clara descripción de buenas prácticas de manejo de la empresa.

Proveer espacios de trabajo confortables y seguros, con altos estándares de bienestar y satisfacción para los trabajadores de la empresa.

Proporcionar a la empresa los instrumentos de evaluación y seguimiento de los requerimientos de seguridad industrial y salud ocupacional de la empresa.

2. ALCANCE


Este manual pretende general estándares básicos que determinen los criterios relacionados con seguridad industrial y salud ocupacional. Estos estándares aplican en todos los procesos que impliquen la prestación de servicios de la empresa.

3. MARCO DE REFERENCIA LEGAL Y TÉCNICO

A continuación se presentan las normas jurídicas y técnicas vigentes que soporten los requerimientos en seguridad, salud ocupacional y ambiente que se plantean


	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

TIPO DE NORMA	AÑO	ENTIDAD	DESCRIPCIÓN
Ley 9, Título III	1979	Congreso de la República	Establece las normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
Resolución 2400	1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Establece algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
Decreto 614	1984	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país.
Resolución 2013	1986	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.
Resolución 18575	1986	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Determina los requisitos para la prestación de servicios en Salud Ocupacional.
Resolución 1016	1989	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleados del país.
Resolución 1792	1990	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Valores límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido.
Resolución 7515	1990	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Modifica lo establecido en la resolución 18575 correspondiente a la prestación de servicios en Salud Ocupacional.
Resolución 1075	1992	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Obliga a las empresas a realizar campañas de prevención de tóxico dependencia, alcoholismo y tabaquismo.
Ley 100	1993	Congreso de la República	Crea e implementa el Nuevo Sistema de Seguridad Social Integral.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

Ley 55	1993	Congreso de la República	Manejo de sustancias químicas
Decreto ley 1295	1994	Ministerio de Gobierno.	Determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Resolución 0541	1994	Ministerio del Medio Ambiente	Manejo de desechos de la construcción.
Decreto 1772	1994	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Afiliación al sistema General de riesgos Profesionales.
Decreto 0948	1995	Ministerio del medio ambiente	Prevención y control de la contaminación atmosférica y protección de la calidad del aire.
Decreto 0357	1997	Ministerio del medio ambiente	Por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción.
Ley 776	2002	Congreso de la República	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Decreto 1607	2002	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.	Por el cual modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas para el Sistema General de Riesgos Profesionales y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2800	2003	Ministerio de Protección Social.	Afiliación a riesgos profesionales de contratistas y trabajadores independientes.
Resolución 0627	2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
Resolución 1401	2007	Ministerio de Protección Social.	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

TIPO DE NORMA TECNICA	NÚMERO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
GTC	34	Guía estructura básica del programa de Salud Ocupacional	Suministra los lineamientos para estructurar y desarrollar un programa de salud ocupacional para las empresas establecidas en Colombia. Contiene definiciones y requisitos.
GTC	45	Guía para el diagnóstico de condiciones de trabajo o panorama de factores de riesgo, identificación y valoración	Contiene definiciones, requisitos, escalas para la valoración de riesgos que generan enfermedades profesionales.
NTC	1461	Higiene y Seguridad. Colores y señales de seguridad	Establece definiciones, colores de seguridad, colores de contraste, diseño de símbolos gráficos y clasificación de señales.
NTC	2095	Higiene y Seguridad. Código de práctica para el uso de redes de seguridad en trabajos de construcción	Establece guías para el uso de redes de seguridad, las cuales tiene por objeto dar protección contra lesiones en el caso de que las personas caigan cuando están trabajando en labores de construcción, demolición, mantenimiento y de proteger a las personas de objetos que caigan.
NTC	2771	Higiene y Seguridad. Mallas para seguridad industrial	Esta norma especifica los requisitos para mallas de seguridad industrial, construidas con fibras sintéticas o naturales y diseñadas para atrapar personal y escombros que caigan mientras se trabajan en edificios altos, en estructuras o en construcciones navales.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

4.4.3. Factores de riesgo físico – químicos: Compren de todos aquellos elementos, sustancias, fuentes de calor, y sistemas eléctricos que bajo ciertas circunstancias de inflamabilidad o combustibilidad tienen una capacidad potencial de desencadenar incendios y explosiones y que pueden traer como consecuencia múltiples lesiones personales y/o daños materiales.

Son ejemplo: Los incendios y explosiones.

4.4.4. Factores de riesgo eléctricos: Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos e instalaciones locativas, que por conducir o generar energía dinámica o estática encierran la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o cosas, pudiendo provocar según sea la intensidad y el tiempo, quemaduras, shock, fibrilación ventricular, etc. o daños materiales.

Son ejemplo: Electricidad dinámica o estática, redes de distribución en mal estado, cajas de distribución en mal estado, empalmes y elementos eléctricos en mal estado.

4.4.5. Factores de riesgo mecánicos: Compren aquellas condiciones peligrosas originadas por el conjunto de máquinas, equipos, herramienta y objetos que por sus condiciones de funcionamiento, diseño, estado y ubicación tienen la capacidad potencial de "entrar en contacto (mediante atrapamientos, fricción, caídas, golpes, etc.) con las personas, pudiendo provocar lesiones (amputaciones, heridas, traumas) o daños en los materiales.


Son ejemplo: Herramientas o equipos defectuosos, máquinas sin protección, vehículos en mal estado.

4.4.6. Factores de riesgo ergonómicos: Se refiere a todos aquellos objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas que debido a sus dimensiones, forma y diseño, encierran una capacidad potencial de producir fatiga física o lesiones osteomusculares, por los sobre esfuerzos, posturas o movimientos inadecuados que se deben adoptar durante el desarrollo de la actividad.

4.4.7. Factores de riesgo biológicos: Compren el conjunto de microorganismos (virus, bacterias, parásitos, hongos), toxinas, secreciones biológicas, tejidos y órganos corporales humanos, animales o vegetales que están presentes en determinados ambientes laborales y que al ingresar al organismo por ingestión, inhalación o absorción, o a los objetos material, pueden llegar a producir enfermedades infecto contagiosas, reacciones alérgicas y/o daños materiales.

4.4.8. Factores de riesgo psicosociales: Son los derivados de las condiciones no materiales del trabajo. También conocidos como de la forma y organización del trabajo, son los aspectos relacionados con el proceso administrativo, la gestión del personal y las políticas organizacionales, las cuales crean condiciones favorables o propicias para la ocurrencia de accidentes y daños a la salud o a los objetos materiales.

Son ejemplo: monotonía, bajos salarios, turnos nocturnos, horas extras, trabajo por incentivos.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

4. MARCO CONCEPTUAL

4.1. CONCEPTO GENERAL DEL RIESGO

Es "la probabilidad de que un evento particularmente adverso ocurra durante un período de tiempo", frecuentemente es considerado como una función de probabilidad y consecuencias. En el lenguaje diario, su significado se mueve entre estos dos sentidos: Un "Riesgo Grande" puede referirse a la severidad de las consecuencias de un evento, o la alta probabilidad de que ocurra, o la combinación de ambas.

4.2. FACTOR DE RIESGO

Es un elemento, fenómeno o acción humana que involucra la capacidad potencial de provocar daño en la salud de los trabajadores, en las instalaciones y en las máquinas, equipos y materias primas, cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

4.3. FUENTE DE RIESGO

Es la actividad, objeto o ambiente en la cual se encuentra o genera específicamente el factor de riesgo.


4.4. CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

4.4.1. Factores de riesgo físicos: Abarca todos aquellos factores ambientales de naturaleza física que al ser detectados por las personas o por sus efectos en los objetos e instalaciones, tienen la capacidad potencial de producir efectos nocivos o dañinos según sea la intensidad, concentración y tiempo de exposición.

Son ejemplo: Ruido, vibración, iluminación, temperaturas extremas, radiaciones, presiones anormales.

4.4.2. Factores de riesgo químicos: Se refiere a todos aquellos elementos o sustancias químicas que tienen una capacidad potencial de "entrar en contacto" con el organismo (por inhalación, absorción cutánea o ingestión) o con los objetos e instalaciones pudiendo provocar intoxicaciones, irritaciones, quemaduras, lesiones sistémicas o daños según sea su grado de concentración y tiempo de exposición. De acuerdo con sus efectos en el organismo pueden ser irritantes, asfixiantes, anestésicos, narcóticos tóxicos sistémicos, pro ductores de neumoconiosis alérgicos y cancerígenos.

Son ejemplo: Polvos, Humos, Neblinas, Gases y Vapores (Formaldehídos), Líquidos, Sólidos.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

4.4.9. Factores de riesgo de tránsito: Se refiere a los riesgos generados en la conducción de vehículos autopropulsados y/o el transporte de personas y/o cosas, y que son debidos a fallas mecánicas, falta de señalización vial y trabajos en las vías.

4.4.10. Factores de riesgo locativos: Hace relación a la estructura, estado y mantenimiento de los lugares de trabajo (pisos, techos, ventanas, paredes) que puedan facilitar u ocasionar lesiones por atrapamiento, caídas, golpes y/o daños materiales.

San ejemplo: Falta de orden y aseo, almacenamiento inadecuado, mala señalización y demarcación, superficies de trabajo defectuosas, andamios inseguros, etc.

4.5. DEFINICIÓN DE ACCIDENTE E INCIDENTE DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL

4.5.1. Accidente de trabajo (Art. 9. Decreto -Ley 1295 de 1994): Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

El accidente de trabajo puede ocurrir durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

Excepciones (Art. 10. Decreto-Ley 1295 de 1994): No se considera accidente de trabajo:

- a) El que se produzca por la ejecución de actividades diferentes para las que fue contratado el trabajador, tales como labores recreativas, deportivas o culturales, incluidas las previstas en el artículo 21 de la ley 50 de 1990, así se produzcan durante la jornada laboral, a menos que actúe por cuenta o en representación del empleador.
- b) El sufrido por el trabajador, fuera de la empresa, durante los permisos remunerados o sin remuneración, así se trate de permisos sindicales.

4.5.2. Incidente de trabajo: Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos. (Resolución 1401 de 2007).

4.5.3. Enfermedad Profesional (Art. 11. Decreto-Ley 1295 de 1994): Se considera enfermedad profesional todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinada como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

4.6. NOTIFICACIÓN, REGISTRO, INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS DEL ACCIDENTE DE TRABAJO

4.6.1. Notificación del accidente trabajo e incidente: Todo trabajador debe reportar a su jefe inmediato todos los Accidentes de Trabajo con pérdidas (lesión o daños) y los Incidentes (cuasi-accidente) repetitivos.

El Jefe inmediato del accidentado, deberá dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la ocurrencia del evento, elaborar conjuntamente con el área de Salud Ocupacional el informe del Presunto Accidente de trabajo para ser reportado ante la Administradora de Riesgos Laborales (ARL).

Si la lesión es mínima y el concepto del supervisor o jefe inmediato o según el concepto del personal asistencial no amerita remisión a la IPS o a la Red Asistencia de la ARL, de todas maneras, se debe diligenciar el formato único de Reporte de Accidente de Trabajo (FURAT), dentro del término establecido por la Ley ((2) días hábiles siguientes a la ocurrencia del evento).

La notificación de los Incidentes deben reportarse a su Jefe inmediato y/o al área de Salud Ocupacional.


4.6.2. Investigación de Accidente e Incidente de Trabajo: La investigación de accidentes o incidentes de trabajo constituye un aporte esencial y modelo para todo ámbito comunitario dedicado a la prevención de accidentes de índole laboral. Sus resultados ponen de manifiesto el porqué de los accidentes o incidentes, a través de la búsqueda de sus causas inmediatas y básicas, por consiguiente, nos permite reformar o implantar nuevas normas de seguridad tendientes a evitar la repetición de hechos de la misma naturaleza.

La Investigación de cada accidente constituye la base primordial para las campañas preventivas; es esencial en las labores de seguridad; su objetivo es la prevención de casos similares, lo cual puede lograrse mediante la adopción de medidas técnicas planeadas, después de conocer y analizar detenidamente las circunstancias que rodearon cada hecho.

El Equipo de Salud Ocupacional, el jefe del área afectada, un miembro del Comité Paritario de Salud Ocupacional y el trabajador accidentado realizarán conjuntamente la Investigación del Accidente.

4.7. EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se entiende por equipo de protección personal, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios factores de riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

La empresa GEOTOPO.CONNS suministra a todos y cada uno de sus trabajadores los elementos y equipos de protección personal de acuerdo con la naturaleza del riesgo a proteger y teniendo en cuenta que cumplan con las condiciones de calidad, seguridad y eficiencia; así mismo los trabajadores deben comprometerse a utilizarlos adecuadamente.

4.7.1. OBLIGACIONES

4.7.1.1. Para el empleador

El Convenio número 155 de la Organización Internacional del Trabajo, del 22 de junio de 1981, establece en su Artículo 16.3 la obligación de los empleadores a suministrar a sus trabajadores ropas y equipos de protección apropiados, a fin de prevenir los riesgos de accidentes o de efectos perjudiciales para su salud. Proporcionar a los trabajadores la capacitación y el adiestramiento necesario para el uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento del equipo de protección personal.

4.7.1.2. Para el trabajador

Usar el equipo de protección personal que se le proporcione. Participar y poner en práctica la capacitación específica recibida y cumplir con los programas de limpieza y mantenimiento establecidos.

4.7.2. UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN

La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda, y la reparación de los equipos de protección individual deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Salvo en casos particulares excepcionales, los equipos de protección individual sólo podrán utilizarse para los usos previstos.

Cada trabajador será responsable del uso y adecuado mantenimiento de sus Elementos de Protección Personal y podrá solicitar la reposición de éstos cuando por la naturaleza del trabajo se compruebe deterioro o daño que reduzca la protección que normalmente deben ofrecer; los elementos de protección deberán ser inmediatamente reemplazados por otros en buen estado, como lo estipula el Código Sustantivo del Trabajo y Estatuto de Seguridad Industrial Resolución 2400, Título IV.

4.7.3. TIPOS DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

4.7.3.1. Protección visual y facial: Según el caso se deberá utilizar protección visual apropiada resistente a impacto (gafas de seguridad, monogafas con protección superior y lateral, caretas de acetato, caretas para soldadura eléctrica y monogafas para soldadura autógena, máscara o careta).

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

4.7.3.2. Protección para la cabeza: Todos los trabajadores expuestos que presenten lesiones a la cabeza producidos por impactos, partículas volantes, salpicaduras de sustancias químicas, riesgos eléctricos, calor radiante o efectos de las llamas, deberán utilizar implementos de protección para la cabeza.

Toda persona que se encuentre en el sitio donde se ejecuten obras de mantenimiento o construcción, deberá estar permanentemente provistas de un casco de seguridad para poder trabajar, visitar o inspeccionar los frentes de trabajo. El casco deberá garantizar protección efectiva y adecuada.

4.7.3.3. Protección para las manos y brazos: Se deben utilizar los elementos apropiados para proteger manos y brazos de compuestos sólidos, líquidos y gases en donde su contacto pueda producir lesiones como quemaduras, escoriaciones, inflamaciones, irritaciones.

El uso de guantes de cuero es obligatorio siempre que se manipulen materiales, equipos, herramientas, lazos, eslingas o materiales ásperos, peligrosos, dentados o de contorno irregular.

4.7.3.4. Protección para los pies: Los trabajadores deberán utilizar un calzado con estria antideslizante y resistente a Químicos. El personal deberá estar dotado de botas impermeables para desempeñar todo trabajo en lugares húmedos o cubiertos de agua.


4.7.3.5. Protección del cuerpo: Para protección del tronco u otras partes del cuerpo, y de acuerdo con el riesgo, se usarán delantales, chaquetas, polainas, petos, chalecos, capas, mangas de vaqueta para soldadores y vestidos de material y diseño acorde con el riesgo respectivo.

4.7.3.6. Protección auditiva: Cuando la exposición al ruido tenga niveles de intensidad iguales o superiores a 85 decibeles, se deberá suministrar equipo de protección auditiva, independientemente del tiempo de exposición y de la frecuencia.

Las áreas con niveles de ruido continuo por encima de 85 decibeles deberán ser marcadas con letreros de advertencia. Existen dos clases de equipos para protección de los oídos: tipo auricular o copa (orejera), y tipo tapón (de caucho, algodón, lana, espuma, silicona).

4.7.3.7. Protección para trabajo en alturas: El uso del arnés de seguridad será obligatorio durante el ascenso y descenso de postes, torres, árboles, montajes estructurales, obras civiles y en general toda actividad en que sea necesario estar elevado a más de 1,5 mts de altura.

Los cinturones deberán estar confeccionados en material de primera calidad y contruidos en trozos de una sola pieza al igual que las bandas de enganche, por lo tanto, no se permitirán empalmes.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

El arnés debe revisarse periódicamente en busca de cortaduras o desgastes suficientes para debilitar el material, costuras rotas, remaches, hebillas o ganchos gastados, ganchos con muelles flojos o débiles y hebillas con ganchos sueltos.

Los que en caso de ser hallados imponen el cambio in mediato del equipo.

4.7.3.7. Protección respiratoria: Los riesgos para los pulmones no siempre son fáciles de detectar. Algunos de los riesgos más comunes son la falta de oxígeno y la presencia de partículas, gases, emanaciones, vapores o aerosoles peligrosos. Los respiradores ayudan a prevenir la inhalación de sustancias peligrosas a los pulmones durante la respiración.

Se deberá utilizar equipo de protección respiratoria con filtro purificado r del aire, en los ambientes donde exista material particulado en suspensión, humos, gases o vapores contaminantes por encima de los límites permisibles, siempre que el contenido de oxígeno sea mayor de 19.5% y los gases contaminantes estén en niveles inferiores al máximo permisible de utilización del protector.

Para la selección de los respiradores apropiados, se deben tener en cuenta las propiedades físicas químicas del contaminante, así como la toxicidad y concentración del material peligroso y la cantidad de oxígeno presente. La duración de la exposición, la movilidad, los requerimientos del trabajo, así como las limitaciones y las características de los respiradores disponibles son otros factores que deben ser tenidos en cuenta para la selección.

Cartucho de careta completa y careta para ojos y nariz. Los cartuchos brindan protección contra sustancias químicas, partículas y una combinación de ambos. El usuario debe utilizar el cartucho que corresponda al tipo de riesgo


4.7.4. SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN ZONAS DE TRABAJO

Se entiende como zona de trabajo el lugar donde se ejecutan trabajos de construcción, mantenimiento o montajes, los cuales interfieren con el movimiento normal de las personas o vehículos, tanto en interiores como exteriores de las instalaciones.

El objetivo fundamental de un sistema de protección de una zona de trabajo, es separar los sitios de trabajo y de tránsito, lo cual se logra prestando atención a tres aspectos fundamentales:

- ✓ Advertir las condiciones de vehículos, peatones y trabajadores.
- ✓ Guiar el movimiento de vehículos y personas hacia rutas seguras.
- ✓ Proteger a los que trabajan y a los que transitan por el lugar.

Cada frente de trabajo o punto de operación de equipos dispondrá de avisos informativos sobre riesgos asociados o medidas de seguridad necesarias de acuerdo con las circunstancias.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	-------------

4.7.5. SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN EN INSTALACIONES INTERNAS

Durante la ejecución de la obra se deberán colocar las señales de prevención, avisos de peligro y demás señales que se requieran para demarcar y proteger la zona de trabajo, según el tipo de actividad desarrollada en cada frente.

Además, se debe demarcar las vías de circulación y zonas de almacenamiento y promueva el que se respeten estos espacios.

Plataformas, rampas, pasadizos y escaleras requeridas en construcción y mantenimiento de edificios, montaje de estructuras y demás obras, deben ser instaladas técnicamente de tal manera que ofrezcan seguridad a los trabajadores, y provistos de barandas o pasamanos resistentes y debidamente asegurados.

4.7.6. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Cuando planean el almacenamiento de materiales, los supervisores deben asegurarse de que éstos no obstruyan extintores de incendio, equipos de primeros auxilios, luces, interruptores eléctricos y cajas de fusibles. Todos los pasillos y salidas se deben mantener libres en todo momento.

El uso de recipientes y soportes facilita el almacenamiento y reduce los peligros. Los materiales almacenados en soportes o tarimas pueden ser trasladados con facilidad, originando menos daños a los materiales y un menor número de lesiones para los trabajadores.

Las zonas de almacenamiento de materiales peligrosos deben estar cercadas para evitar el acceso de personas no autorizadas. Los materiales peligrosos son manejados de manera más segura en sistemas cerrados. Cuando los materiales peligrosos son transportados en barriles y son manejados por el personal, se debe garantizar su seguridad mediante el uso de prendas de seguridad, guantes y máscaras. Se debe evitar el derrame de sustancias sumamente peligrosas o tóxicas.

Se deben proveer estaciones de duchas y lavapies de emergencia en el área de almacenamiento, manejo, transporte. En caso de derrames deberá implementar las medidas de seguridad de acuerdo a la ficha de seguridad. Si se derraman líquidos inflamables, su eliminación deberá ser rápida y la limpieza adecuada o cubrir con arena seca o con tierra el lugar contaminado.

No se descargarán líquidos inflamables en redes de alcantarillado, en un sistema de drenaje o en cursos naturales de agua.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

4.7.6.1. Señalización: Las zonas de almacenamiento de líquidos inflamables se deberán encerrar y demarcar con franjas amarillas con el fin de delimitar las áreas de circulación y de depósito, colocando avisos referentes a la restricción de ingreso.

Se deberá fijar avisos visibles de "NO FUMAR", "ORDEN Y LIMPIEZA", en los depósitos u lugares donde por lo general se presentan riesgos de vapores inflamables y establecer un buen control.

4.7.6.2. Prevención de Incendios con líquidos combustibles: Los extintores de los vehículos, de los depósitos y los empleados en las operaciones de carga y descarga deberán mantenerse en buenas condiciones de carga y ser inspeccionados mínimo una vez al mes. Estos sitios deben permanecer libres de riesgos de cortocircuito y recalentamientos.

4.7.6.3. Cilindros de gases comprimidos: deben ser almacenados en posición vertical sobre un piso parejo. Todos los cilindros deben ser atados con una cadena y señalizados para advertir el peligro. Se deben usar señales como: *INFLAMABLES*, *NO FUMAR*, a fin de evitar que los cilindros sean chocados y derribados, los lugares de almacenamiento deben estar alejados del tráfico intenso. No deben almacenarse cilindros de gases inflamables cerca de sustancias altamente inflamables.

4.7.6.4. Sólidos combustibles: El almacenamiento a granel tales como productos químicos u otros materiales en granos o en polvo encierra peligros de incendio y explosiones. Muchos materiales que no son peligrosos en estado sólido, frecuentemente se vuelven totalmente combustibles cuando están finamente divididos. Entre estos materiales se encuentran: la cal, el carbón, los fertilizantes, polvos metálicos, resinas, la madera, papel y demás productos químicos.

4.7.6.5. Disolventes para limpieza y pintura: Para limpieza de equipos usar solamente disolventes debidamente aprobados y recomendados por el fabricante de los implementos.

Jamás descargar aceites, disolventes, pinturas, gasolina, etc., en el alcantarillado.

Estos desechos deberán ser incinerados en un sitio seguro, previa aprobación de la agencia de control de ambiente. Toda sustancia cuyo pH sea inferior a 5,5 o superior a 8,5 deberá ser reducida a valores dentro de este rango antes de ser descargada en el sistema de desagüe o alcantarillado.

4.7.7. FICHA DATOS DE SEGURIDAD DE SUSTANCIAS REACTIVAS

Ubicarla a lado de la sustancia, saber interpretarla y aplicar las medidas que se establecen en esta (información acerca de los riesgos que ofrece para la salud, elementos de protección necesarios, almacenamiento, eliminación y medidas de control para su manejo ante emergencias).

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	-------------

4.7.7.1. Ficha técnica

Conocer la ficha técnica del producto para usar adecuadamente las sustancias peligrosas.

4.7.7.1.2. Rombos de seguridad: En los lugares donde se almacenen sustancias peligrosas, se debe fijar el rombo de seguridad a la vista.

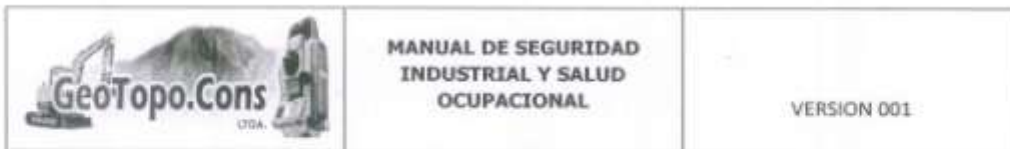
- ✓ Rojo: indica los riesgos a la inflamabilidad
- ✓ Azul: indica los riesgos a la salud
- ✓ Amarillo: indica los riesgos por reactividad (inestabilidad).
- ✓ Blanco: indicaciones especiales para algunos productos como oxidantes, corrosivos, reactivos con agua o radiactivo

4.7.8. MANEJO DE MATERIALES

Toda persona debe ser informada acerca de los riesgos que ofrece cada tipo de material, especialmente aquellos que a primera vista no son detestables, tales como riesgos de quemaduras, explosiones, tóxicos, irritables, etc. Los materiales sólo deben ser depositados en dispositivos o empaques recomendados por el fabricante y que en todo momento garanticen su buen estado de conservación.

4.7.8.1. Recomendaciones Generales para el Manejo Manual de los Materiales:

- ✓ Estimar las dimensiones y el peso del objeto para decidir si puede ser levantado y transportado sin riesgo.
- ✓ Antes de movilizarlo observar si el objeto presenta clavos, alambres, astillas, etc., y proceder a retirarlos. En toda maniobra se recomienda el uso de guantes de seguridad.
- ✓ Limpiar la grasa o sustancias que puedan producir deslizamientos.
- ✓ Cuando se transporten cargas manualmente, hacerlo de tal forma que no se pierda u obstaculice la visibilidad. Asegurarse que la senda a recorrer esté libre de obstáculos.
- ✓ Nunca levante y a la vez haga rotación del tronco
- ✓ Evite cargar objetos no balanceados; sujete los objetos pesados contra su cuerpo
- ✓ Nunca cargue nada que supere la carga máxima ó que no pueda manipular con facilidad, en dado caso se deben utilizar en lo posibles ayudas mecánicas.
- ✓ Evite movimientos bruscos y esfuerzos musculares súbitos o repentinos, mientras se encuentra movilizandocargas.
- ✓ Aprenda a mantener la cabeza en línea recta con la columna vertebral, ya sea parado ó sentado.
- ✓ Elimine del uso diario las sillas blandas, las butacas hondas, los colchones blandos por que producen una curvatura excesiva en la región lumbar.



- ✓ Practique algún deporte; como aquellos denominados de "elongación": voleibol, baloncesto o natación.
- ✓ Intente cambiar de postura con regularidad, realizando estiramiento de músculos y articulaciones, movimientos de rotación de la cabeza.

4.7.9. METODO DE "LAS TRES R"

4.7.9.1. REDUCIR: Evitar o minimizar la producción de residuos, usando racional y eficientemente los recursos e insumos en nuestras actividades.

4.7.9.2. REUTILIZAR: Es devolver a los residuos su potencial de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin requerir procesos adicionales de transformación

4.7.9.3. RECICLAR: Es un proceso donde los materiales que se consideran desperdicios son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados y/o comercializados.

4.7.10. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS, COLOR DE RECIPIENTES Y RÓTULOS RESPECTIVOS

[illegible]

4.8. PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS

4.8.1. Elementos del fuego: Hay tres factores que son esenciales para alimentar y conservar el fuego: un combustible (material que puede ser oxidado) aire (oxígeno o agente oxidante) y temperatura (calor) a nivel suficientemente alto. Durante varios años estos tres elementos fueron combinados para formar una trilogía y fueron representados como un triángulo equilátero simple, cuyo cierre constituía las condiciones favorables para que existiera fuego.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

4.8.2. Clases de fuegos: Se han agrupado las distintas clases de combustibles, con el objeto de clasificar los incendios y facilitar así su identificación para la aplicación de los métodos de extinción adecuados de acuerdo a los elementos disponibles.

Clase A: Se producen en materiales combustibles corrientes como madera, papel, maleza, materiales textiles, etc.

Clase B: Producidos en líquidos o gases inflamables como gasolina, alcohol, pinturas, aceite, grasas, etc.

Clase C: Producidos en equipos eléctricos o en instalaciones por donde pase la electricidad.

Clase D: Producidos en metales combustibles como el aluminio pulverizado, magnesio, sodio, titanio, zirconio, potasio, cinc y litio. En la USC no se presenta este tipo de riesgo por lo tanto no se dispone del equipo para su extinción.

4.8.3. AGENTES EXTINTORES: Los extintores portátiles han sido clasificados de manera tal que indique su capacidad extintora para clases y tamaño específicos de fuego.

Los rótulos de los extintores indican la clase y el tamaño relativo del fuego que podrían extinguir.

TIPOS DE FUEGO		TIPOS DE EXTINTORES			
		A Sólidos	B Químicos	C Eléctricos	D Grasas y combustibles
ACUA A PRESION Color - Verde o Gris		I	-	-	-
P. Químico, SECO CORRIENTE Color - Rojo Sin cometa		I	I	B	B
P. Químico, SECO M/PROPOSITO Color - Amarillo		B	I	B	B
BROXIDO DE CARBONO. CO2 Color Rojo Con cometa		I	B	I	B
SOLKAFLAN Color Blanco		B	B	I	B



**MANUAL DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL Y SALUD
OCUPACIONAL**

VERSION 001

Extintores clase A: Son apropiados para usarse en fuegos de materiales combustibles corrientes tales como madera, papel y textiles en los que se necesita una extinción eficaz por enfriamiento y sofocación.

Extintores clase B: Son apropiados para fuegos de líquidos y gases inflamables, como gasolina, pintura y grasa, en los que es esencial un efecto de exclusión del oxígeno o interrupción de las llamas.

Extintores clase C: Son apropiados para usarse en incendios de equipos e instalaciones de energía eléctrica en los que la no conductividad dieléctrica del agente es de suma importancia, debido al peligro de electrocución que entrañan los extintores a base de agua.

Extintores clase D: Son apropiados para usarse en incendios de metales combustibles, tales como magnesio, potasio, polvo de aluminio, zinc, titanio, zirconio y litio.

4.9. PLAN DE EVACUACIÓN

Conjunto de acciones y procedimientos tendientes a que las personas amenazada por un peligro protejan su vida e integridad física, mediante el desplazamiento hasta lugares menos riesgosos.

Durante la evacuación los integrantes del grupo de brigada realizarán la evacuación de las personas que estén en peligro inmediato, luego la evacuación ordenada del personal y visitantes de las áreas de riesgo. Las instalaciones deben contar con botiquín de primeros auxilios, camilla, cuello ortopédico. Así mismo, los empleados deberán recibir capacitación en primeros auxilios.


La Brigada de Evacuación de la Empresa GEOTOPO.CONNS debe estar conformada por:

- 1) Director de Emergencia: Es la persona de máxima responsabilidad en el Plan de emergencias.
- 2) Coordinador de Evacuación: Ocasionalmente puede asumir las funciones del director de emergencias.

Se deben establecer rutas de evacuación claramente señalizadas con flechas y nombres. Las rutas están determinadas de acuerdo a las salidas que presentan las instalaciones. Así mismo, se debe establecer un sitio central de encuentro y conocer los contactos de organismos de control, como bomberos, policía, cruz roja, hospitales o centros de salud entre otros.

4.9.1. INSTRUCCIONES EN CASO DE CONATO DE INCENDIO

1. Si usted descubre un conato de incendio y cree que puede apagarlo sin correr peligro o causar riesgo a otros, trate de hacerlo, luego repórtelo.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

2. Si no puede apagarlo porque es muy grande, falta de entrenamiento, temor, repórtelo a la estación de bomberos.

3. Identifíquese

4. Identifique lo que se está quemando

5. Informe la ubicación exacta, piso, sector.

6. Alerta a otras personas que puedan estar en peligro

7. Aléjese del sitio de incendio

8. Evacue las instalaciones si escucha la orden y dirijase al sitio de encuentro

4.9.2. INSTRUCCIONES EN EVACUACIÓN

Al escuchar la alarma interna que ordena evacuar, proceda de la siguiente forma:

1. Suspenda la labor que este ejecutando.

2. Sin correr salga de las instalaciones hacia el punto de reunión.

3. Espere instrucciones del coordinador de evacuación.

4. Regrese cuando el coordinador se lo indique.

5. Los coordinadores de evacuación darán cumplimiento a sus responsabilidades y funciones generales.

4.9.3. INSTRUCCIONES EN CASO DE TERREMOTO

1. Manténgase calmado, no grite

2. No se retire de las instalaciones


3. Aléjese de las ventanas o muebles altos

4. Ubíquese cerca de una estructura, manténgase agachado bajo alguna protección.

5. Después del sismo permanezca dentro de las instalaciones

6. Solo evacue las instalaciones si recibe orden de evacuar.

4.9.4. INSTRUCCIONES POR EMERGENCIAS EN DESCARGAS ELÉCTRICAS

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------


Se pueden presentar por la caída de cables de conducción eléctrica durante una emergencia proceda de la siguiente manera:

1. No toque la víctima hasta no estar seguro que la energía ha sido suspendida. Reportar a la sección de mantenimiento y comprobar la suspensión de energía.
2. Si el paciente está en contacto con los cables eléctricos, aún energizados, suspenda la energía o use una pértiga, para apartar los cables. Utilice pértiga aislante o un palo bien seco.
3. Busque atención médica al área de Salud. Extensión 382
4. Mantenga al paciente acostado, preferiblemente sobre camilla. Eleve las piernas ligeramente, si no tiene heridas en la cabeza.
5. Traslade la víctima a atención médica con los respectivos documentos de identidad.

4.9.5. INSTRUCCIONES POR EMERGENCIA MÉDICA

En caso de un accidente o enfermedad de un empleado o visitante en las instalaciones de la empresa GETOPO.CONS siga las siguientes instrucciones:

1. De aviso inmediato al coordinador de emergencias, al Área de Salud o enfermería.
2. Suministre la información UBICACIÓN, NOMBRE, SECCIÓN, NATURALEZA DE LA LESIÓN O ENFERMEDAD.
3. No mueva la víctima
4. Siga instrucciones dadas por el Departamento médico, enfermera, o grupo de primeros auxilios según el caso.
5. Traslado de la víctima según instrucciones.

	MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	VERSION 001
---	---	--------------------

MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

He recibido el Manual de SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL de la EMPRESA GEOTOPO.CONNS, donde incluye los riesgos existentes y su prevención en la Salud.

Día: _____

Fecha: _____

Nombre Completo del Trabajador: _____

Firma: _____

JERARQUÍA DE CONTROLES

NOMBRE
LEGI BLE

CEDULA

FIRMA

Nota: ver el reverso de la hoja para el Nombre, cedula y la firma de otros trabajadores en caso de no alcanzar el espacio.



INFORME DE INVESTIGACION DE ACCIDENTE O INCIDENTE

Ciudad de realización de la investigación:		Contrato No.	Fecha:	Día:	Mes:	Año:
Nombre del Investigador	CLASIFICACION	Incidente	Leve	Grave	Mortal	

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Tipo de Vinculación Laboral	Empleador:	Contratante:	CTA:
EPS	Código EPS	AFP	Código AFP
Nombre de la actividad Económica			
Código de la actividad Económica			
Nombre o Razón Social			
No de identificación del Empleador	Nit	CC	CE
		NU	PA
Departamento	Municipio		No
		Zona	Cabecera municipal - Urbana
			Resto - Rural
Dirección			
Teléfono	Fax		

INFORMACION DE LA SEDE DEL TRABAJADOR

Nombre de la actividad Económica de la sede del Trabajador	Código:
Código de la actividad Económica del centro de trabajo	Código:
Dirección	
Teléfono	Fax
	E-MAIL
Departamento	Municipio
	Zona
	Cabecera municipal - Urbana
	Resto - Rural

DATOS GENERALES DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO

Tipo de Vinculación	Planta	Misión	Cooperado	Estudiante o Aprendiz	Independiente
Nombre					
No de identificación del Empleador	Nit	CC	CE	NU	PA
					No
Fecha Nacimiento	Día	Mes	Año	Edad	Sexo
					M
					F
Dirección					
Departamento	Municipio		Zona	Cabecera municipal - Urbana	Resto - Rural
Teléfono	Fax		E-MAIL		
Cargo					
Tiempo de ocupación habitual al momento del accidente	Código Ocup. Hab.				
Fecha de ingreso a la empresa	Día	Mes	Año	Jornada de Trabajo	Diurno
					Nocturno
Centro de trabajo donde labora	Área de trabajo				
Funciones asignadas					
Formación específica para la realización del trabajo (registros)					
Capacitación y Entrenamiento Específico recibido por la empresa (Anexar registros)					
Listado de EPP que portaba al momento del AT					

DATOS DEL ACCIDENTE O INCIDENTE

Numero del Reporte del AT	Día de la semana en que ocurrió el AT				
Fecha del Accidente	Día	Mes	Año	Hora (de 0 a 23 h) del Accidente	
Jornada en que sucede el AT	Normal	Extra	Estaba realizando su labor habitual		
			Sí		
			No		
Tiempo laborado previo al AT	Hora		Minutos		
Tipo de Accidente	Violencia	Tránsito	Deportivo	Recreativo o Cultural	Propios del Trabajo
Causó la muerte al trabajador	Sí	No	Zona	Cabecera municipal - Urbana	Resto - Rural
Departamento	Municipio				
Lugar donde ocurrió el AT	Dentro de la empresa		Fuera de la empresa		

SITIO DEL ACCIDENTE O INCIDENTE

1. Almacenes o depósitos		5. Escaleras	
2. Áreas de producción		6. Parqueaderos o áreas de circulación vehicular	
3. Áreas recreativas o deportivas		7. Oficinas	
4. Corredores o pasillos		8. Otras áreas comunes	
9. Otros especificar			

TIPO DE LESION

10. Fractura		60 Quemadura	
20. Luxación		70 Envenenamiento o intoxicación aguda o alergia	
25 Torcedura, esguince, desgarro muscular, hernia, laceración de músculo o tendón sin herida		80 Efecto del tiempo, del clima u otro relacionado con el ambiente	
30 Conmoción o trauma interno		81 Asfixia	
40. Amputación o enucleación (exclusión o pérdida del ojo)		82 Efecto de la Electricidad	
41 Herida		83 Efecto nocivo de la radiación	
50 Trauma superficial (incluye rasguño, punción o pinchazo y lesión en ojo por cuerpo extraño)		90 Lesiones Múltiples	
55 Golpe o contusión o aplastamiento		99 Otro especificar	

PARTE DEL CUERPO AFECTADA

1 Cabeza		4. Miembros Superiores	
1.12 Ojo		4.46 Manos	
2 Cuello		5. Miembro Inferiores	
3 Tronco (incluye Espalda, Columna Vertebral, Medula Espinal, Pelvis)		5.56 Pies	
3.32 Tórax		6 Ubicaciones Múltiples	
3.33 Abdomen		7. Lesiones Generales u otras	

AGENTE DE LA LESION

1. Maquinas y/o Equipos		4.4 Radiaciones	
2. Medios de Transporte		5. Ambiente de trabajo (incluye superficies de tránsito y de trabajo, muebles, tejados en el exterior, interior o subterráneos)	
3. Aparatos		6. Otros Agentes no clasificados	
3.36 herramientas, implementos o Utensilios		6.61 Animales (Vivos o Productos animales)	
4. Materiales o Sustancias		7. Agentes no clasificados por falta de datos	

MECANISMOS O FORMA DEL ACCIDENTE O INCIDENTE

1. Caída de Persona		6. Exposición o Contacto con temperaturas extremas	
2. Caída de Objeto		7. Exposición o contactos con la electricidad	
3. Pisada, Choques o Golpes		8. Exposición o contacto con sustancias nocivas o radiaciones o salpicaduras	
4. Atropamientos		9. Mecanismos en movimiento	
5. Sobreesfuerzo, Esfuerzo excesivo, o falso Movimiento		10. Otro, Especifique	

DATOS DE LA ENTREVISTA A TESTIGOS (Iniciar con el Involucrado)

Presenciaron el accidente?					
Nombre del entrevistado					
No de identificación	CC	CE	NU	PA	No
Cargo					
Labor que desempeña el trabajador					
Persona que da la orden de realizar la labor					
ENTREVISTA					
Firma del Testigo					

DESCRIPCION DEL ACCIDENTE O INCIDENTE

--

PERDIDAS

Hubo pérdidas Humanas?	Si	No
Hubo pérdidas Materiales?	Si	No
El bien afectado es propiedad de	La Empresa	El Cliente Otros
Nombre del equipo y/o instalación afectada		

ANÁLISIS DE CAUSAS BASICAS O MEDIATAS

Relacione las causas básicas o mediatas según la metodología aplicada. (Ver metodología sugerida).

INMEDIATAS

Relacione las causas inmediatas según la metodología aplicada . (Ver metodología sugerida).

OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN:

CROQUIS Y/O FOTOGRAFIAS

COMPROMISO DE ADOPCION DE MEDIDAS DE INTERVENCION

MEDIDAS DE INTERVENCION	RESPONSABLE	TIEMPO DE IMPLEMENTACION

Fecha de elaboración del informe:
Fecha de envío a ARP:

Nombre y Firma del Jefe Inmediato o Supervisor

Nombre y firma del representante COPASO
Vigia Ocupacional

Nombre y firma del Encargado del programa
S.O.

Nombre y Firma del Profesional Con Licencia
de Salud Ocupacional
No de Licencia:

Nombre y firma del representante legal

**CARTA DE ENTREGA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA
CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS Y TRABAJOS DE GRADO**

Barranquilla, 26 de Junio de 2014

Marque con una X
Tesis Trabajo de Grado

Nosotros, Elizabeth Raquel Padilla Bautista identificada con C.C. No.1.140.829.522 y Deivis Alberto Blanco Martinez identificado con C.C. No.72.256.276, actuando en nombre propio y como autores de la tesis y/o trabajo de grado titulado **"DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA NTC OHSAS 18001:2007 DE LA EMPRESA GEOTOPO.CONS LTDA"** presentado y aprobado en el año 2014 como requisito para optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL; hago entrega del ejemplar respectivo y de sus anexos de ser el caso, en formato digital o electrónico (DVD) y autorizo a la UNIVERSIDAD DE LA COSTA, CUC, para que en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia, utilice y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador de la obra objeto del presente documento.

Y autorizo a la Unidad de información, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad de la Costa, CUC, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web de la Facultad, de la Unidad de información, en el repositorio institucional y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la institución y Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato DVD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

El AUTOR - ESTUDIANTES, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad ante la misma. **PARÁGRAFO:** En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL ESTUDIANTE - AUTOR, asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en

defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos, la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Para constancia se firma el presente documento en dos (02) ejemplares del mismo valor y tenor, en Barranquilla D.E.I.P., a los 26 días del mes de Agosto de Dos Mil Catorce 2014.

ELIZABETH RAQUEL PADILLA BAUTISTA. _____
FIRMA

DEIVIS ALBERTO BLANCO MARTINEZ _____
FIRMA

FORMULARIO DE LA DESCRIPCIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO

TÍTULO COMPLETO DE LA TESIS O TRABAJO DE GRADO:

"DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA NTC OHSAS 18001:2007 DE LA EMPRESA GEOTOPO.CONSLTDA"

SUBTÍTULO, SI LO TIENE:

AUTOR AUTORES

Apellidos Completos	Nombres Completos
BLANCO MARTINEZ PADILLA BAUTISTA	DEIVIS ALBERTO ELIZABETH RAQUEL

DIRECTOR (ES)

Apellidos Completos	Nombres Completos

JURADO (S)

Apellidos Completos	Nombres Completos
OSIO PEREZ	ROBERTO HAROLD

ASESOR (ES) O CODIRECTOR

Apellidos Completos	Nombres Completos
BOCANEGRA BUSTAMANTE	CARLOS ALBERTO

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: INGENIERO INDUSTRIAL

FACULTAD: INGENIERIA

PROGRAMA: Pregrado X Especialización

NOMBRE DEL PROGRAMA: INDUSTRIAL

CIUDAD: Barranquilla AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO: 2014

NÚMERO DE PÁGINAS: 101

TIPO DE ILUSTRACIONES:

Ilustraciones: X Planos
Láminas Mapas: X
Retratos Fotografías
Tablas, gráficos y diagramas: X

MATERIAL ANEXO (Video, audio, multimedia o producción electrónica):

Duración del audiovisual: _____ minutos.

Número de casetes de video: _____ Formato: VHS _____ Beta Max _____ ¾ _____

Beta Cam _____

Mini DV _____ DV Cam _____ DVC Pro _____ Video 8 _____ Hi 8 _____

Otro. Cuál? _____

Sistema: Americano NTSC _____ Europeo PAL _____ SECAM _____

Número de casetes de audio: _____

Número de archivos dentro del DVD (En caso de incluirse un DVD diferente al trabajo de grado):

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o tener una mención especial):

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS: Son los términos que definen los temas que identifican el contenido. (En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Unidad de Procesos Técnicos de la Unidad de información en el correo biblioteca@cuc.edu.co, donde se les orientará).

ESPAÑOL

NORMA OHSAS 18001

SEGURIDAD INDUSTRIAL

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

SAFETY SISTEMA DE GESTIÓN

INGLÉS

BS OHSAS 18001

INDUSTRIAL SAFETY

OCCUPATIONAL HEALTH AND

SYSTEM OF MANAGEMENT

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL:

El trabajo de grado está basado en el diseño de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa GEOTOPO.CONS, utilizando la norma OHSAS 18001, con el fin de minimizar los riesgos a los que se exponen día a día los empleados, contribuir con el bienestar de ellos y aumentar la productividad en la empresa.

Lo primero que se realizó fue un mapa de procesos con el fin de saber el direccionamiento estratégico de la empresa, y alinear el trabajo con los objetivos de la misma.

Posteriormente se realizó el diagnóstico de la situación actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001, y otro diagnóstico para saber el cumplimiento de las normas legales Colombianas Vigentes.

Se establecieron los planes de acción correctivos y preventivos para ajustar la situación de la empresa frente a los requisitos exigidos por la normatividad Colombiana vigente y los de la norma OHSAS 18001, se realizó el panorama de riesgos, el análisis de vulnerabilidad, se diseñó un plan de implementación del diseño del sistema para que la empresa lo utilice.

RESUMEN DEL CONTENIDO EN INGLES:

This degree paper was done with the aim to design an occupational health and safety management system in the company GEOTOPO.CONS, using the specifications OHSAS 18001, in order to minimize the risks to which the employees are exposed day after day, to contribute with the well-being of them and to increase the productivity of the company.

The first stage was to create a process map in order to know the strategic guidelines of the company, and to align them with system designed

The second stage was to make two diagnosis; the first one was of the current situation of the company comparing it against the requirements demanded by the specification OHSAS 18001, the second one, evaluated the fulfillment of the legal Colombian regulations by the company.

The third stage, was to established the corrective and preventive measures and plans of action to fit the situation of the company according to the requirements demanded by the Colombian Law and the specifications OHSAS 18001. It also was developed a risks map to analyse the vulnerability of the company and a plan of implementation for the system to be use by the company.